Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	LT 02.1 Abwasser Umbau SBE	5
1.1.	Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring	5
1.1.1.	Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten	5
1.1.2.	Straßenbau/Deckenschluss	13
1.2.	Bauteil Schacht 5045	46
1.2.1.	Aufrechterhaltung der Vorflut PUMPEN	46
1.2.2.	Aufrechterhaltung Vorflut im Schacht 5045 SBE	52
1.2.3.	Verbau Baugrube Schacht 5045	57
1.2.4.	Wasserhaltung Baugrube Schacht 5045	67
1.2.5.	Teilrückbau und Umbau Schacht 5045	70
1.2.6.	Innen- /Außensanierung Mauerwerk	103
1.3.	Ausrüstung Schacht 5045	115
1.3.1.	Schachtausrüstung	115
1.3.2.	Sonstiges	126
1.3.3.	Probebetrieb, Dokumentation, Inbetriebnahme Aggregate u.	127
1.3.4.	Stundenlohnarbeiten	130
1.4.	EMSR Schacht 5045	135
1.4.1.	Installationssysteme	135
1.4.2.	Kabel und Leitungen	138
1.4.3.	Erdung und PA	141
1.4.4.	Messtechnik	143
1.4.5.	Automatisierungstechnik	145
1.4.6.	Allgemeine Leistungen	147
2.	LT 02.2 Abwasser Schlauchliner	153
2.1.	Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500, Stz	153
2.1.1.	Baustelleneinrichtung	153
2.1.2.	Kanal- / Schachtreinigung	154
2.1.3.	Aufrechterhaltung Vorflut	158
2.1.4.	Kalibrierung	164
2.1.5.	Vorbereitung Sanierungsarbeiten	165
2.1.6.	Schlauchrelining DN 400	167
2.1.7.	Schlauchrelining DN 500	183
2.1.8.	Dichtheitsprüfung	199
2.1.9.	TV Untersuchung	200
2.1.10.	Stutzensanierung, Hausanschlusseinbindung	203
2.1.11.	Rekonstruktion Schachtbauwerke	210
2.1.12.	Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten Kanal - HA	219
2.1.13.	Sanierung Kanal - HA	225
2.1.14.	Straßenbau/Deckenschluss Kanal - HA	242
2.1.15.	Sonstiges	254
2.1.16.	Stundenlohnarbeiten	255
3.	LT 03 Trinkwasserversorgung	258
3.1.	TW - Tiefbau	258
3.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege	258
3.1.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße	265
3.1.3.	Erdarbeiten TW-Leitung	271
3.1.4.	Notwasserversorgung	308
3.1.5.	Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen	319
3.1.6.	Deckenschluss Gehwege	325
3.1.7.	Deckenschluss Straße	345
3.1.8.	Wiederherstellung Induktionsschleifen	362

Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**

Titel	Bezeichnung	Seite
3.1.9.	Vermessungsleistungen	364
3.1.10.	Stundenlohnarbeiten	365
3.2.	TW - Rohrbau/Technologie	368
3.2.1.	Rohrlegearbeiten TW-Leitung	368
3.2.2.	Knoten K1 - Bauende Krämpferstraße	392
3.2.3.	Knoten K1.1/ K 1.2 - TW - HA Nr. 126A	399
3.2.4.	Knoten K2 - Anbindung Meyfarthstraße	406
3.2.5.	Knoten K2.1, K2.2	416
3.2.6.	Knoten K3 - Schieberkreuz Meyfarthstraße	421
3.2.7.	Knoten K3.1 - Anordnung UHy 80 in Höhe Haus-Nr. 116	432
3.2.8.	Knoten K3.2 - bauzeitliche Einbindung	438
3.2.9.	Knoten K4 - Schieberkreuz Trommsdorfstraße westl. Seite	444
3.2.10.	Knoten K5.2 - Östl. Seite J.Gagarin-Ring 114	455
3.3.	Fernwärme - Tiefbau	457
3.3.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege	457
3.3.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße	464
3.3.3.	Erdarbeiten Fernwärme Leitung	469
3.3.4.	Deckenschluss Gehwege	484
3.3.5.	Deckenschluss Straße	502
3.3.6.	Vermessungsleistungen	518
3.3.7.	Stundenlohnarbeiten	519
4.	LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau	522
4.1.	Elektroversorgung -Tiefbau	522
4.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege	522
4.1.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße	526
4.1.3.	Erdarbeiten f. Kabel/Kabelleerrohr	531
4.1.4.	Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte	545
4.1.5.	Deckenschluss Gehwege	548
4.1.6.	Deckenschluss Straße	555
4.1.7.	Vermessungsleistungen	568
4.1.8.	Stundenlohnarbeiten	569
5.	LT 05 Gasversorgung - Tiefbau	572
5.1.	Gas - Tiefbau	572
5.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße	572
5.1.2.	Erdarbeiten Gas-Leitung	578
5.1.3.	Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen	597
5.1.4.	Deckenschluss Straße	603
5.1.5.	Vermessungsleistungen	620
5.1.6.	Stundenlohnarbeiten	621
6.	LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau	624
6.1.	Stadtbeleuchtung - Tiefbau	624
6.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege	624
6.1.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße	631
6.1.3.	Erdarbeiten Stadtbeleuchtung	636
6.1.4.	Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte	651
6.1.5.	Deckenschluss Gehweg	653
6.1.6.	Deckenschluss Straße	674
6.1.7.	Vermessungsleistungen	682
6.1.8.	Stundenlohnarbeiten	683
7.	LT 08 Straßenbau	686
7.1.	Meyfartstr. Querung längs JGR	686
7.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten	686

Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt: **844-200** **Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV: **844-202** **BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**

Titel	Bezeichnung	Seite
7.1.2.	Straßenentwässerung	699
7.1.3.	Wiederherstellung Rinnen	709
7.1.4.	Bau der Querungsstelle Meyfartstr. Querung längs JGR	713
7.2.	Meyfartstr. Querung quer JGR	735
7.2.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten	735
7.2.2.	Straßenentwässerung	742
7.2.3.	Wiederherstellung Rinnen	752
7.2.4.	Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR	756
7.2.5.	Landschaftsbauarbeiten, Strauchpflanzungen	777
7.3.	Trommsdorffstr. quer zu JGR	785
7.3.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten	785
7.3.2.	Straßenentwässerung	794
7.3.3.	Straßenbau Deckenschluss	805
7.3.4.	Bau der Querungsstellen Juri-Gagarin-Ring und Trommsdorffs	812
7.4.	Deckensanierung JGR	846
7.4.1.	Verkehrssicherung	846
7.4.2.	Aufbrucharbeiten	849
7.4.3.	Deckensanierung	850
7.4.4.	Wiederherstellung Induktionsschleifen	856
8.	LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau	858
8.1.	Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau	858
8.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege	858
8.1.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße	864
8.1.3.	Erdarbeiten Kabelleerrohr	868
8.1.4.	Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte	881
8.1.5.	Deckenschluss Gehweg	887
8.1.6.	Grünflächenwiederherstellung	907
8.1.7.	Deckenschluss Straße	911
8.1.8.	Vermessungsleistungen	921
8.1.9.	Stundenlohnarbeiten	922
9.	LT 14 Allgemeine Leistungen	925
9.1.	Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung	925
9.1.1.	Baustelleneinrichtung	925
9.1.2.	Baumschutzmaßnahmen	936
9.1.3.	Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2	938
9.1.4.	Baufeldfreimachung	970
9.1.5.	Vermessungsleistungen (allgemeine Leistungen)	977
9.1.6.	Allgemeine Leistungen, Hilfsmittel, Sonstiges	978
9.2.	Verkehrsfreigabe Markierung	987
9.2.1.	Verkehrsfreigabe Markierung	987
9.3.	Markierung Endausbau	994
9.3.1.	Markierung Meyfartstr. Querung längs JGR	994
9.3.2.	Markierung Meyfartstr. Querung quer JGR	997
9.3.3.	Markierung Trommsdorffstr. quer zu JGR	999
9.3.4.	Markierung JGR Bereich Schacht 5045	1004
9.3.5.	Endmarkierung	1006
9.3.6.	Verkehrssicherung Endmarkierung	1011
10.	LT 24 Kelleraußenwandsanierung	1014
10.1.	Tiefbau	1014
10.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege	1014
10.1.2.	Erdarbeiten	1018
10.1.3.	Verbau	1027

Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**

Titel	Bezeichnung	Seite
10.1.4.	Deckenschluss Gehweg	1030
10.2.	Sanierung	1041
10.2.1.	Baustelleneinrichtung	1043
10.2.2.	Erdarbeiten	1044
10.2.3.	Abdichtung und Dämmung Kelleraußenwände	1045
10.2.4.	Lichtschächte	1049
10.2.5.	Stundenlohnarbeiten	1052
	Zusammenstellung	1053

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1. **LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**

1.1. **Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**

1.1.1. **Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten**

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 29.06.2021 (siehe Anlage 5) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

EA-L3:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3

einzuordnen.

Für DIN 18301 - Bohrarbeiten (BA) gelten die Homogenbereiche

BA 1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

BA2:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.1.**	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**
Abschnitt:	**1.1.1.**	**Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich geförderten ungebundenen Tragschichten

T1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Gehweg + Straße)

sind laut Baugrundgutachten vom 29.06.2021 in die Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA einzuordnen (siehe Tabelle 31 Seite 75 des Baugrundgutachtens).

Die Mischproben der Tragschichten sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 bzw. bei Bauschuttresten > 10 Vol. % mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen

In der Müfflingstraße wurde zudem unter der Asphaltdeckschicht eine 16 - 35 cm starke Betonschicht angetroffen,

B2 = Müfflingstraße Westteil, Z0 keine Grenzwertüberschreitung
B3 = Müfflingstraße, Ostteil, Z1.1 (Chrom (19 µg/l) im Eluat).

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Aus dem gewachsenen Untergrund und den Auffüllungen mit < 10 Vol. % Fremdmaterial wurden Mischproben erstellt:

U1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Straße + Gehwege)

Die Mischprobe U1 weist keine Grenzwertüberschreitung auf (LAGA Z0).

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

VORBEMERKUNG

Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten gelten für den Straßenaufbruch

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	im Bereich der Baugrube für den Schacht 5045 im Teilbereich der bitum. Befestigung des "Juri-Gagarin-Rings" sowie des Asphalts im Bereich der Einmündung "Müfflingstraße". Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen größtenteils eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu, ein Aufschluss (Probe R12.1 Müfflingstraße) ist in die Verwertungsklasse B nach RuVa-StB 01 (Summe PAK 80,7 mg/kg) einzuordnen. Eine genaue Aufschlüsselung aller untersuchten Proben findet sich im Baugrundgutachten Tabelle 29 Seite 74. Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet. In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren). Dem Ausbauasphalt ist anhand der Analysenergebnisse die AVV-Schlüssel-Nr. 17 03 02 (nicht gefährlich) zuzuweisen.				
1.1.1.10.	**Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke 20 bis 30 cm** Bituminoese Befestigung in Straßen trennen. Aufbruchgut vom AN uebernehmen, von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung zuführen. Deckschicht geradlinig schneiden. Dicke der bituminoesen Befestigung 20 bis 30 cm.	80,000	m	.....	.....
1.1.1.20.	**Asphalt aufbrechen, laden u. entsorgen, 20 bis 30 cm** Bituminoese Befestigung (in Straßen) nach Wahl des AN aufnehmen, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden gesondert vergütet. Schichtdicke: 20 bis 30 cm Aufbruchgut zerkleinern, Material vom AN uebernehmen, von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung zuführen. Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	230,000	m2	.....	.....
1.1.1.30.	**Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke 5 bis 15 cm** Bituminoese Befestigung in Straßen und Zufahrten trennen. Aufbruchgut vom AN uebernehmen, von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung zuführen. Deckschicht geradlinig schneiden. Dicke der bituminoesen Befestigung 5 bis 15 cm.	50,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.1.**	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**
Abschnitt:	**1.1.1.**	**Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.40.	**Asphalt aufbrechen, laden u. entsorgen, 5 bis 15 cm** Bituminoese Befestigung (in Straßen und Zufahrten) nach Wahl des AN aufnehmen, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden gesondert vergütet. Schichtdicke: 5 bis 15 cm Aufbruchgut zerkleinern, Material vom AN uebernehmen, von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung zuführen. Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	100,000	m2	.....	.....
1.1.1.50.	**Betondecken aller Güteklassen schneiden** Betondecken aller Güteklassen in Oberflächen, in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden. Dicke der Betondecke bis 35 cm. Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zementmoertel MG III verputzen. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	80,000	m	.....	.....
1.1.1.60.	**Betondecke aufnehmen, Tiefe bis 35 cm** **Aufbruch zerkl. Aufbruch beseitg.** Betondecke aller Güteklassen in Straßen, Wegen, Zufahrten, Stellflächen und Nebenflächen aufnehmen einschl. Unterbau, auf/in befestigten Flächen in Einzelflächen aufnehmen, auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße, Gesamtaufbruchtiefe bis 35 cm. Aufbruchstuecke zerkleinern. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	230,000	m2	.....	.....
1.1.1.70.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße und des Gehweges profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (Bitumen incl. möglicher Pflasterreste sowie Natursteinpflaster etc.) der Straße und der Nebenflächen,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abtragen in Aushubtiefen von 5 bis 45 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,35 m für Gehwege), Abtragen in Aushubtiefen von 60 bis 75 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,70 m für Straße), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1, (Tragschicht). Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	236,000	m3	.....	.....
	Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten gelten für den Aufbruch der Gehwege und Nebenflächen im Bereich der "Müfflingstraße" und des "Juri-Gagarin-Rings".				
	Vorbemerkung				
	- Betonplatten und Natursteinpflaster in Gehwegen - Natursteinborde Granit				
	im Bereich des Schachtes 5045 aufbrechen und aufnehmen. Wiederverwendbares Natursteinpflaster, Natursteinborde sowie Gehwegplatten mit Bischofsmütze sind zu säubern, nach Qualitäten zu sortieren, auf Paletten zu stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorzuhalten. Nichtwiederverwendbares Pflaster und Bauteile wie Betonborde und alte Gehwegplatten sowie Unrat sind zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.				
	Der Leistungsumfang ist vor der Ausführung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.				
1.1.1.80.	**Sicherung von Einbauten wie Schieberkappen** Sicherung von vorh. Einbauten wie Schieber- u. Hydrantenkappen, Schachtabdeckungen, Aufsätzen der Straßenabläufe usw. in Straßenoberfläche in Vorbereitung der Straßenaufbrucharbeiten. Einbauten freilegen, ausbauen, aussortieren, laden, wiederverwendbare Teile zum Lagerplatz des AN transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern. Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nichtwiederverwendbare Bauteile in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Verbleibende Abstelleinrichtungen, z.B. das Gestänge der Schieber gegen Verformung während der gesamten Bauzeit sichern.	4,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.1.**	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**
Abschnitt:	**1.1.1.**	**Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.1.1.90. **Pflaster aufnehm. D 8 - 10 cm, Natursteinkleinpflaster**
Pflaster in Straßen aufnehmen,
Ausführung in Streifen,
Natursteinpflaster Granit, Dicke ca. 8 - 10 cm,
verlegt in Sand/Brechsand,
Dicke der Bettung "4 cm",
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Wiederverwendbare Steine aussortieren, säubern, laden auf Lagerplatz des AG (Binderslebener Landstraße) transportieren, abladen und geordnet lagern.
Der Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet.
Transportentfernung bis 10,0 km.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"ca. 95-100".
Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.

5,000 m2 ....

1.1.1.100. **Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster in Anpassungsbereichen,**
Pflaster aufnehmen,
in Gehwegen sowie Grundstückszufahrten und Nebenflächen der Anpassungsbereiche,
Ausführung in Streifen und Einzelflächen auch in der mit Verlegung von Betongehwegplatten mit Bischofsmütze,
Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm
Dicke ca. 8 - 10 cm,
verlegt in Sand/Brechsand,
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet.
Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken.
Wiederverwendbare Steine aussortieren, säubern, laden auf Lagerplatz des AN zwischenlagern und für Wiedereinbau vorbereiten.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"ca. 95-100".
Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

10,000 m2 ....

1.1.1.110. **Pflaster aufnehm. D 4 - 5 cm, Natursteinmosaikpflaster**
Pflaster aufnehmen
in Gehwegen, Nebenflächen, Zwickeln usw.
Ausführung in Streifen und Einzelflächen,
Natursteinmosaikpflaster Granit, Dicke ca. 4 - 5 cm,
verlegt in Sand/Brechsand,
Dicke der Bettung "3-4 cm",

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und auf den Bauhof der Stadt Erfurt transportieren, abladen. Transportentfernung max. 10 km. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.	2,000	m2	.....	.....
1.1.1.120.	**Platten 40 x 40/30x30 cm aufnehmen, entsorgen** Platten aufnehmen, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet. Ausführung in Einzelflächen, Art = Betonplatten 40 x 40 bzw. 30 x 30 cm als Gehwegplatten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 4 bis 6 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sämtliche Platten sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.	43,000	m2	.....	.....
1.1.1.130.	**Platten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm aufnehmen, in Anpassungsbereichen** Platten in Anpassungsbereichen der Gehwege aufnehmen, ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter, Art = Betonplatten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm als Gehwegplatten bzw. Betonwerksteinplatten z.B. 20 x 30 bzw. 20 x 40 cm (Bischofsmütze), Platten auch in Gehwegen, Stellflächen bzw. Zufahrten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 7 bis 9 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, laden auf Lagerplatz des AN zwischenlagern und für Wiedereinbau vorbereiten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	"95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen.	20,000	m2	.....	.....
1.1.1.140.	**Bordsteine Nat.15/25 u.15/30 Tief/Hochb. Beton U-Beton 15 cm Steine s.+lagern Aufbr.tw.entfern.** Bordsteine aufnehmen. Bordsteine aus Naturstein, ca. 15/25 und 15/30 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Unterbeton, ca. 15 cm dick, aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine aussortieren, saeubern, laden auf Lagerplatz des AN transportieren, abladen, geordnet zwischenlagern und für Wiedereinbau vorbereiten. Der Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und uebriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen.	52,000	m	.....	.....
	Summe 1.1.1. Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.1.**	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**
Abschnitt:	**1.1.2.**	**Straßenbau/Deckenschluss**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.1.2. Straßenbau/Deckenschluss

Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen des "Juri-Gagarin-Rings" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk10 RStO 12/24:

4 cm Asphalt - Deckschicht AC 11 DS; Pmb 25/55-55A
8 cm Asphalt - Binderschicht AC 16 BS; Pmb 25/55-55A
14 cm Asphalt - Tragschicht AC 32 TS; 50/70
44 cm Frostschutzschicht (gebrochenes Material) 0/45 mm
mit EV2 >= 120 MPa
Planum mit Ev2 >= 45 MPa ist zu gewährleisten
---
70 cm frostsicherer Oberbau (Gesamtstärke)

Vorbemerkung Tragschichten

Mineralstoffe, die in Tragschichten verwendet werden, müssen nach den TL Gestein 04 Ausgabe 2004, Fassung 2007/TL SoB Ausgabe 04, Fassung 07 güteüberwacht und vom Thüringer Landesamt für Straßenbau zugelassen sein (siehe: Liste der fremdüberwachten, in Thüringen zugelassenen Mineralstoffwerke für den Straßenbau). Das gilt auch für Mineralstoffe aus anderen Bundesländern, die in Thüringen eingesetzt werden.

Bringt der Bieter Kalksteinmaterial zum Einsatz, wird die Kontrollprüfung durch die Prüfung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel lt. TP Gestein-StB 08 erweitert.

Vorbemerkung Asphalttragschichten/Asphaltdecken

Die Asphaltschichten des Straßenoberbaues werden gemäß ZTV Asphalt - StB 07/13 nach Einbaudicke abgerechnet. Messverfahren: Elektromagnetische Schichtdickenmessung mit Hilfe von Gegenpolen nach TPD-StB 12. Messung und Auswertung durch ein RAP-Stra zugel. Prüfinstitut.

1.1.2.10. Planum herstellen (Deckenschluss)
Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.	230,000	m2	.....	.....
1.1.2.20.	**Geotextil GRK 4 verlegen** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum, Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität.	230,000	m2	.....	.....
1.1.2.30.	**Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen** Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen. Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,44 m.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes,
Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

104,000 m3 ....

1.1.2.40. Asphalttragschicht AC 32 TS herstellen

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.

Erhöhte Anforderungen:
- In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen):
- Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11).
- Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M. -vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind; für Dichten > 2,65 g/cm3 wird folgendermaßen angepasst: <= 2,70 g/cm3 >= 4,0 M.-vH <= 2,75 g/cm3 >= 3,8 M.-vH.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.

Bindemittel = 50/70.
Einbaudicke 14 cm,
Einbau in zwei Lagen.

Einbau mit Beschicker.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Material liefern und fachgerecht einbauen,
incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht).

230,000 m2 ....

1.1.2.50. Asphaltbinder AC 16 B S herstellen

Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.
Weitere Anforderungen nach Unterlagen des AG.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0.

- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +3 Grad Celsius;
  zwischen 0 und +3 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie z. B.
- Vorwärmen der Unterlage
- Verwendung einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) werden gesondert vergütet.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.

Bindemittel = 25/55-55 A;
elastische Rückstellung nach 25/55-55 A
DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Einbau mit Beschicker.

Einbaudicke 8,0 cm.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Binderschicht).	230,000	m2	.....	.....
1.1.2.60.	**Einbauhilfe der Binderschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) zum Mischgut die nicht die Bindemitteleigenschaften verändert. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	230,000	m2	.....	.....
1.1.2.70.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	230,000	m2	.....	.....
1.1.2.80.	**Asphaltbeton AC 11 D S herstellen** **Belastungsklasse Bk10** **Dicke 4,0 cm** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung 'Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat' beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm. - In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 5,0 Vol.-vH am Bohrkern. - Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Einbaudicke 4,0 cm. Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit FTW gGK <=8 M.-vH Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-1, Anhang B; Masseverlust <= 5 M.-vH. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen. Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat grundsätzlich ohne Mittelnaht (Längsfuge) zu erfolgen, hieraus resultierende Mehraufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	230,000	m2	.....	.....
1.1.2.90.	**Einbauhilfe der Deckschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.				
		230,000	m2	.....	.....
1.1.2.100.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.				
		230,000	m2	.....	.....
1.1.2.110.	**Bit. Bindemittel aufsprühen, Fahrbahn** Bituminöses Bindemittel aufsprühen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminösen Schichten, ATS, Binder einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2, Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.				
		460,000	m2	.....	.....
1.1.2.120.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Verwendung von "bindemittelumhülltem Abstreumaterial". Maschinell aufstreuen und 'einwalzen'.				
		230,000	m2	.....	.....
1.1.2.130.	**Naht in Asphaltschicht herst.** **Naht ABS*Längs/Quer** **Kantenandrückr*Bitumen heiß** **Dicke 8,0** Naht in Asphaltschicht herstellen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Naht in Asphaltbinderschicht, Dicke der Schicht 8,0 cm, als Längs- und Quernaht, Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle, dabei ist die erste Seite der Binderschicht 10 cm breiter einzubauen und mit Kantenandrückrolle anzudrücken und zu verdichten, danach ist mit dem Schneidrad der Walze im heißen Zustand 10 cm zurückzuschneiden und das überschüssige Mischgut zu entfernen, danach heiß aufzubringendes Straßenbaubitumen auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke, zum Abschluß ist die zweite Seite Binderschicht gegen die Nahtflanke der ersten Seite einzubauen und zu verdichten.	40,000	m	.....	.....
1.1.2.140.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	80,000	m	.....	.....
1.1.2.150.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	80,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.1.**	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**
Abschnitt:	**1.1.2.**	**Straßenbau/Deckenschluss**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.1.2.160. Schachtabdeckung hoehenmaessig anpassen

Schachtabdeckung,
in bitum. befestigten Fahrbahnen
Zug um Zug höhenmäßig anpassen,
hoehenmaessig anpassen.

Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel,
Eigenschaften des Mörtels:
- frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig
- Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2,

incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen mittels Fugenherstellung und Fugenverguss bzw. Anpflasterung bzw. Paßstücke usw.

Hoehenaenderung bis 15 cm.
Leistung versteht sich als Komplettleistung incl.
Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung
aller Nebenleistungen.

2,000 St ....

Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen
in der "Müfflingstraße" incl. der Anpassungsbereiche mit
Übergang auf die Bestandsflächen erfolgt in nachfolgend
aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk1,0 RStO 12/24:

4 cm Asphaltbeton AC 11 DN (70/100) - Deckschicht
14 cm Asphalttragschicht AC 32 TN (70/100) - Bit. Tragschicht
32 cm Frostschutzschicht 0/45 (gebr. Material) mit EV2 >= 120 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau
Planum mit EV2 >= 45 MPa.

1.1.2.170. Planum herstellen

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Wegen und Straßen sowie Zufahrten und sonstigen Nebenflächen"
herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

106,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.1.**	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**
Abschnitt:	**1.1.2.**	**Straßenbau/Deckenschluss**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.1.2.180. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche Bodenaustausch bzw. verbessertem Boden) zur Gewährleistung der Filterstabilität.

106,000 m2 ....

1.1.2.190. Frostschutzschicht der Bk1,0 in Straßen herstellen

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 herstellen.

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.
Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa

Einbaudicke 0,32 m.

Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	39,000	m3	.....	.....
1.1.2.200.	**Asphalttragschicht AC 32 TN herstellen** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: - In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen): - Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11). - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M.-vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0 Bindemittel = 70/100 resultierend. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Einbaudicke 14 cm, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht).	100,000	m2	.....	.....
1.1.2.210.	**Bit.aufspruehen, Fahrbahn** Bituminoeses Bindemittel aufspruehen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminoesen Schichten, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C40BF1-S Emulsionsmenge ausreichend für geforderte Bindemittelmenge.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bindemittelmenge 0,3 kg/m2. Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.	100,000	m2	.....	.....
1.1.2.220.	**Asphaltbeton AC 11 D N, Bitumen 70/100 herstellen** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm. - In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 4,5 Vol.-vH am Bohrkern. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0 Einbaudicke 4,0 cm. Bindemittel = 70/100				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Frosteinwirkungszone II Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht).	100,000	m2	.....	.....
1.1.2.230.	**Einbauhilfe** Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	100,000	m2	.....	.....
1.1.2.240.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	100,000	m2	.....	.....
1.1.2.250.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen LFK 1/3 Menge 1,0 kg/m2** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Maschinell aufstreuen mit 'einwalzen'	100,000	m2	.....	.....
1.1.2.260.	**Fugenspalt Fugen schneiden Versch.Quer- bzw. Randfugen In Asphaltbeton Fugentiefe 4 cm Fugenbreite 1,5 cm** Fugenspalt in bituminoeser Deckschicht nach Vorgabe des AG herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schieberkappen u.ae. in Asphaltbeton. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 1,5 cm.	50,000	m	.....	.....
1.1.2.270.	**Fugen verfuellen Fugentiefe 4 cm Breite 1,5 cm Mit Drcklft.saeub Fuge verfuellen** Fugen der bituminoesen Deckschicht saeubern und verfüllen. Fugentiefe 4 cm, Breite im Mittel 1,5 cm. Fugen mit Druckluft saeubern, soweit erforderlich, trocknen und mit Voranstrichmittel behandeln, Fugenraum bis Oberkante verfüllen, mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenvergussmasse gemäß TL Fug-StB, kraftstoffresistent, passend zur verwendeten Asphaltbetondeckschicht. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ae.	50,000	m	.....	.....
1.1.2.280.	**Schachtabdeckung hoehenmaessig anpassen** Schachtabdeckung, in bitum. befestigten Fahrbahnen Zug um Zug höhenmäßig anpassen, hoehenmaessig anpassen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2, incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen mittels Fugenherstellung und Fugenverguss bzw. Anpflasterung bzw. Paßstücke usw. Hoehenaenderung bis 15 cm. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	3,000	St	.....	.....
	Die Herstellung der Gehwege der "Müfflingstraße" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24:				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8 cm Betongehwegplatten mit
Bischofsmütze 30 x 30 x 8 cm sowie
Natursteinpflaster
bzw. 8 - 10 cm Granitkleinpflaster 8/10 als 3 - 5 Zeiler
angrenzend an das Plattenband
bzw. 12 cm Einzeiler Granit ca. 13 cm x 13 cm
4 cm Brechsand-Splitt 0/5
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau

1.1.2.290. **Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa**
Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht"
in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem
Plattendruckversuch nachzuweisen,
Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

80,000 m2 ....

1.1.2.300. **Geotextil GRK 4 verlegen**
Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von
Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht
zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante
Frostschutzschicht,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche
ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche
Bodenaustausch/Drainbetontragschicht) zur Gewährleistung der
Filterstabilität.

80,000 m2 ....

1.1.2.310. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**
Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3
nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz -
schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten
herstellen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.

Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
mittl. Einbauhöhe 0,23 m
Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

19,000 m3 ....

1.1.2.320. Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen

Schottertragschicht herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.
Feinanteil Kategorie UF 3.
Baustoffgemisch 0/32, kein Kalkstein.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa.
Einbaudicke 15 cm.
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss eingehalten werden.
Mehrlagiger Einbau.
Einbau der oberen Lage mit Fertiger.

80,000 m2 ....

1.1.2.330. Betonplatten 30/30/8 mit Bischofsmütze hellgrau, Gehwege

Plattenbelag in Gehwegflächen aus Beton nach DIN 485 herstellen. Platten liefern.
Ausführung: hellgrau, einschichtig ohne Vorsatz, mit Fase.
Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein und quarzhaltiger Natursand.
Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm.
Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm.

Verlegeart: ungebunde Bauweise
Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte.

Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB,
Diabas 0/5 mm.
Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm.
Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe.

Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB,
Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau.

Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen.
Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln.
Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen.
Überschüssiges Material von Hand abkehren.
In fertiger Leistung.

25,000 m2 ....

1.1.2.340. **Kleinpflasterdecke Granit liefern und in Gehwegen herstellen**

Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80-100x80x80 mm in mind. 3 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 % zuzüglich Keilsteine,

Herstellerart: allseitig gespalten/bruchrauh.

Anforderungen an die Maßhaltigkeit der Schlagung nach DIN EN 1342: Klasse 2/Kennzeichnung T 2.

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen (als Umfassung der Platten mit Bischofsmützen) als 3-5 Zeiler bzw. in Kleinflächen und Zwickeln herstellen.

Verlegeart: in der Passée mit Viertel-Bogenanschlag, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines. Engfugige Pflasterdecke.

Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem,
engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus Hartstein- Brechsand-Splitt, - kein Kalkstein, kein Diabas!
Körnung bei Kleinpflaster: 0/5 mm,
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand:
4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen gemäß ZTV-Fug: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus Brechsand-Splitt Diabas-grau,
Körnung bei Kleinpflaster 0/5 mm
für Natursteinbeläge, Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme "von Hand" abkehren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.

18,000 m2 ....

1.1.2.350. Kleinpflasterdecke liefern und in Gehwegen herstellen

Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche - Gehwege - (Anpassungsbereiche) nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80x80x80 mm in mind. 7 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 %; zuzüglich Keilsteine, 10 % Überlängen bis 150 mm, mit Trapezsteinen für beidseitigen Randanschluss

Herstellart: Oberfläche gesägt und fein gestockt,
Kanten der Oberseite gebrochen/leicht abgezogen,
Unterseite und Seitenflächen gespalten,
Seitenflächen mit leichtem Hinter-
schnitt zur Fußseite (je Seite ca. 5 mm),

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen.

Verlegeart: in der Passe ohne Viertel-Bogenan-
schlag mit Trapezanschlusssteinen, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines hinter dem Bord und vor dem Traufstreifen. Engfugige Pflasterdecke.
Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem,
engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflaster-
maße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende
Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge.
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand:
4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und
einbauen.
Fugen: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen
Natursteinbeläge. Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke
einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger
Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme
"von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.

5,000 m2 ....

1.1.2.360. **Pflasterstreifen einzeilig herstellen, Granit T2/F1 130/130/120 mm**

Pflasterstreifen einzeilig herstellen,
aus Natursteinpflaster zur Abgrenzung zwischen der Pflasterfläche (Neubau) und als Baumscheibeneinfassung,
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche
nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, Stand 08.07
frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit
Textur: fein- bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

nach DIN EN 1342 (ca. 130/130/120 mm)
Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2
Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1
Granit,
liefern und fachgerecht einbauen.
Pflasterstreifen herstellen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten,
zur Abgrenzung von Mischverkehrsflächen, Zufahrten usw.
Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe.
Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen.
Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, 3 cm dick,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen. Rueckenstuetze aus Beton C 20/25, 10/15 cm herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons. Einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine sowie aller notwendigen Anpassungsarbeiten (Materialschnitte). Material liefern und fachgerecht einbauen.	20,000	m	.....	.....
1.1.2.370.	**Verhau vorbeschriebene Kleinpflasterpositionen** Anpassungsarbeiten /Verhau: für enges Fugenbild im Anschlagbogen (konischer Verhau), an Einbauten jeglicher Art (Borde, Schächte, Masten, Abstellkappen, Poller, u. dgl.,) für vorgenannte Kleinpflasterdecken und -streifen.	1,000	psch		.....
1.1.2.380.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen usw., in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern, Umpflasterungen von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	8,000	m2	.....	.....
1.1.2.390.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen bis zu 1 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....
1.1.2.400.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen über 1 bis zu 2 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten über 1 bis zu 2 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße über 1 bis zu 2 m2.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....
1.1.2.410.	**Natursteinpflaster des AG für Anpassungen** Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) herstellen, - Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm (Verlegung mit Plattenbelag Bischofsmütze) Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen. Einbau in Gehwegen und Grundstückszufahrten zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in einer Einzelflaeche, Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	10,000	m2	.....	.....
1.1.2.420.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG für Anpassungen verlegen** Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen in Gehwegflächen, Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm. Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	20,000	m2	.....	.....
1.1.2.430.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 1. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	85,000	m2	.....	.....
1.1.2.440.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m².				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	85,000	m2	.....	.....
1.1.2.450.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	85,000	m2	.....	.....
1.1.2.460.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	85,000	m2	.....	.....
1.1.2.470.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugen-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	schluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	85,000	m2	.....	.....
	Vorbemerkung Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren.				
1.1.2.480.	**Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) setzen, L = 100 cm** Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord bzw. als Rundbord, Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN, incl. Rücktransport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	30,000	m	.....	.....
1.1.2.490.	**Einbau als abgesenkter Bord** Einbau als abgesenkter Bord bzw. Tiefbord in Zufahrten für Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord/Rundbord Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN, incl. Rücktransport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 3 cm bis +5 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: 20 cm. Bordsteine fußsseitig vor dem Versetzen mit Kontaktschlämme zur besseren Haftung abziehen. Verlegung incl. aller notwendigen Materialschnitte auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	15,000	m	.....	.....
1.1.2.500.	**Bordsteine regulieren** Vorhandene Bordsteine Naturstein Granit zur Wiederverwendung vorsichtig aufnehmen und höhen- und fluchtgerecht neu versetzen, in Anpassungsbereichen. Einzelbordsteine im Bestand, Kennzeichnung erfolgt vom AG. Bordsteine aus Naturstein B: ca. 20 cm, L: ca. 1,00 m, Höhe 30 - 35 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton mit Rückenstütze versetzt. Bordsteine vorsichtig unter Verwendung einer Verhebezange aufnehmen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern und zum Wiedereinbau seitlich lagern. Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen. Anteil Wiederverwendung 100 %. Seitlich gelagerte Bordsteine mit Betonbettung und Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 geschalt, höhen- und fluchtgerecht neu versetzen. Die Bordsteine sind vor dem Wiedereinbau von Betonresten von Hand zu befreien. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Beschädigungen gehen zu Lasten des AN.	4,000	St	.....	.....
1.1.2.510.	**Steinmetzmäßige Einpassung vorgenannter Natursteinborde** Vorgenannte Natursteinborde/Übergangssteine etc. steinmetzmäßig den örtlichen Gegebenheiten bzw. neuen Einbaubedingungen anpassen.	5,000	h	.....	.....
1.1.2.520.	**Bordsteine des AG, setzen, L = 100 cm, Material lagert auf Bauhof des AG** Bordsteine des AG (Material von Bauhof des AG) als Hochbord bzw. als Rundbord, Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AG, Transportentfernung max. 10 km, incl. Transport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Regel + 10 cm bis +12 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	5,000	m	.....	.....
1.1.2.530.	**Verstärkung Rückenstütze** Verstärkung Rückenstütze duch Einbau von zusätzlichem Beton C 20/25, Beton liefern und als Verstärkung (mind. 15 cm zusätzlich) der Rückenstütze sowie des Unterbaus für die vorher beschriebenen neuen Bordsteine im Bereich von Grünanlagen (Abgrenzung zum Grün) incl. Schalung einbauen. Mehreinbau von Beton pro laufendem Meter Bordstein rund 0,1 m³. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	45,000	m	.....	.....
1.1.2.540.	**Ortbeton C 20/25 für Einzelfundamente** Ortbeton C 20/25, Expositionsklasse XF 1 liefern, für Einzelfundamente, Höhenanpassungen, Sanierung von Schachtköpfen etc.. Ausführung in Kleinmengen. Abrechnung nach Einzelgröße der Fundamente.	2,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.1.**	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**
Abschnitt:	**1.1.2.**	**Straßenbau/Deckenschluss**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.2.550.	**Ortbeton C 12/15 als Sauberkeitsschicht** Ortbeton C 12/15 als Sauberkeitsschicht für Betonfundamente liefern, auf plan gezogenem, verdichtetem Erdplanum ca. 10 - 15 cm dick einbringen.	2,000	m3	.....	.....
1.1.2.560.	**Schalbretter liefern, aufstellen, aussteifen** Schalung für Einzelfundamente, soweit erforderlich, z. B. Neuausbildung von Schachtköpfen aus zu liefernden Schalbrettern/ -tafeln herstellen. Schalhaut glatt. Schaltafeln/ -bretter aufstellen, fluchtgerecht aussteifen, vor Einbringen des Ortbetons je nach Material vorbehandeln. Nach Aushärten des Betons Schalmaterial entfernen. Höhe der Schalung: über 50 - 100 cm.	10,000	m2	.....	.....
1.1.2.570.	**Schutzschicht/Schutzlage als Streifen** Schutzschicht/Schutzlage als Streifen für Abdichtung gegen aufsteigendes Grund- und Schichtenwasser, an freigelegten Fundamenten bzw. Wänden privater Wohnhäuser, Mauern usw. im Zuge der Pflasterarbeiten, Folie von OK Gelände bis Abgrabungstiefe einbringen, (Einbau erfolgt mit 5 cm Überstand über Gelände), Rückschnitt nach Verdichtung, Folie aus Polyethylenfolie (PE), 0,3 mm dick, Einbautiefe bis max. 30 cm unter GOK, 'Stöße mind. 0,3 m überlappen und verkleben, zur Abrechnung kommt nur die überdeckte Fläche ohne Überlappungen'.	10,000	m2	.....	.....
1.1.2.580.	**Vertikalsperre an Hauswandanschlüssen erneuern** Vertikalsperre an freigelegten Hauswandanschlüssen und Mauern bis ca. 0,5 m Tiefe ausbessern bzw. erneuern. Sperre bestehend aus einem Isolierputz als Zementputz MV 1 : 2,5 mit einem wasserabweisenden Zuschlagstoff nach Wahl des AN als Dichtschlämme, Farbe des Putzes gemäß dem vorgefundenem Bestand herstellen bzw. mit einem passendem Anstrich versehen, Putzstärke mind. 1,5 cm, Putz fachgerecht auftragen glätten, vereiben usw. Vor Beginn der Arbeiten sind alle losen alten Putzteile zu entfernen, Schadstellen im Mauerwerk ggf.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausbessern, verspachteln usw. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
1.1.2.590.	**Isolierung Bit.** Fachgerechte Herstellung eines Bitumenanstrichs für Bereiche freigelegter Hauswände und Mauern in Abgrabungsbereichen einschl. erforderlicher Nebenarbeiten: als vertikaler Bitumenanstrich 1,5 kg/m2, 1x kalt, 2x heiß und Einbau einer Bitumenschweißbahn V60 S4 Alu 01, phenolfrei, unter Einbeziehung möglicher Rohr-anschlüsse, Lichtschächte usw. als Isolierung auf voller Tiefe der freigelegten Fläche incl. Kappleiste zur oberen Absicherung der Bitumenschweißbahn liefern und mit korrossionsgeschützten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen, als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigten Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen usw.. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
1.1.2.600.	**Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden** Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden notwendige Abstimmungen sind zwischen dem AN und dem Eigentümer des Gebäudes zu treffen, die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden, Anpassungsarbeiten wie z.B. leichte notwendige Stemm-arbeiten zur Anpassung der Pflasterflächen, ggf. Abbrucharbeiten bei Antreffen von Beton- bzw. Mauerwerksresten im Untergrund, Beton bzw. Mauerwerk bündig an aufgehendem Mauerwerk abstemmen, als später nicht sichtbarer Pflasteranschluß, dem Anpassen von Trittstufen, Fußabtreter, Fußkratzer, Türfeststeller usw. incl. Verputzen und Farbanstrich gemäß Bestand.	10,000	m2	.....	.....
1.1.2.610.	**Abstemmen oder Fräsen von Naturstein** Abstemmen oder Fräsen von Naturstein nach Freilegung der erdberührten Außenwand, Ziel ist es eine glatte Oberfläche herzustellen alle notwendigen Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	10,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.1.**	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**
Abschnitt:	**1.1.2.**	**Straßenbau/Deckenschluss**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.2.620.	**Verfugen von Natursteinmauerwerk** Verfugen von Natursteinmauerwerk im Sockelbereich vorh. Gebäude, Fehlstellen ersetzen, Schäden bis zu 25 %, alle notwendigen Materialien liefern und Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	5,000	m2	.....	.....
1.1.2.630.	**Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster, Granit, herstellen** Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster Granit, DIN EN 1342 Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Pflastersteine (ca. 80/80/80 mm) Steine liefern und fachgerecht einbauen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten, Breite: ca. 10 bis 50 cm, Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, mind. 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 15 bis 20 cm, herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons.	5,000	m2	.....	.....
1.1.2.640.	**Stromverteilerkasten höhenmäßig anpassen** Stromverteilerkasten höhenmäßig an neue Oberflächen anpassen, vorh. Kasten freilegen nach Angabe des Betreibers/Eigentümers ggf. abbauen/demontieren, später mit neuen Höhen wieder aufstellen und anschließen. Vorhandene Zuführungskabel in Absprache mit dem Eigentümer/Betreiber sichern. Einschl. abbauen und wiederaufstellen vorh. Fundamente. Kasten fachgerecht abbauen, sichern, ggf. reinigen und an gleicher Stelle auf neuer Höhe wieder aufstellen.	1,000	St	.....	.....
1.1.2.650.	**vorh. Schachtabdeckung aufnehmen** Vorh. Schachtabdeckung Klasse D 400 incl. unterliegender Auflagerringe aufnehmen, Abdeckung reinigen seitlich lagern und für Wiedereinbau vorbereiten, anteilige Aufbrucharbeiten in bitum. Oberflächen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausführen, anfallendes Aufbruchgut incl. der ausgebauten Auflagerringe laden, transportieren und fachgerecht entsorgen.	2,000	St	.....	.....
1.1.2.660.	**Schachtabdeckung des AG höhengerecht setzen** Schachtabdeckung, in bitum. befestigten Fahrbahnen Zug um Zug höhenmäßig anpassen, hoehenmaessig anpassen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2, incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen mittels Fugenherstellung und Fugenverguss bzw. Anpflasterung bzw. Paßstücke usw. Hoehenaenderung bis 15 cm. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	2,000	St	.....	.....
1.1.2.670.	**Auflagerring 60 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 60 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	2,000	St	.....	.....
1.1.2.680.	**Auflagerring 80 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 80 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.1.**	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**
Abschnitt:	**1.1.2.**	**Straßenbau/Deckenschluss**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.2.690.	**Auflagerring 100 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 100 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	2,000	St	.....	.....
	Summe 1.1.2. Straßenbau/Deckenschluss				**.....**
	Summe 1.1. Straßenbau Müffling Str./Juri ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2. Bauteil Schacht 5045

1.2.1. Aufrechterhaltung der Vorflut PUMPEN

Während der gesamten Bauzeit muss die Vorflut des vorhandenen Sammlers HS 1 aufrechterhalten werden.
Das in den Haltungen des Sammlers in Richtung Ablauf anfallende Regen- bzw. Mischwasser muss mit geeigneten Maßnahmen abgeleitet werden. Die Überleitung der Wässer hat insbesondere über die Nachtstunden mit der später beschriebenen Internen Wasserhaltung zu erfolgen.
Im Regenwetterfall ist zusätzlich das Externe Wasserhaltungspumpwerk zu betreiben, um ein Überströmen des Schotts im Hauptgerinne möglichst lange zu vermeiden.
Externes Wasserhaltungspumpwerk:
Nach Einsetzen des Schotts und Aufstau entsteht zulaufseitig im HS 1 eine Pumpenvorlage, aus der nachstehend beschriebene, selbstansaugende Verdrängerpumpen - aufgestellt auf Niveau Straße - ankommendes Mischwasser / Rohwasser ziehen und über Spiralschläuche zu Einleitpunkt an Schacht 16156 drücken können.

Am Schacht 16156 wird zunächst der Konus ausgebaut und durch 2 temporäre Schachtringe ersetzt, so dass die Spiralschläuche ein geführt und kontrolliert werden können.

Die Erstellung der prov. Rohrleitungen erfolgt nach Wahl des AN, einzukalkulieren sind alle erforderlichen Form- und Passstücke (Rohrbögen, etc.).
Die prov. Rohrleitungen sind unterbaut, verschiebesicher zu lagern, auszurichten und an den Stößen absolut dicht zu verschließen.
Die prov. Entwässerungskanäle/-leitungen sind grundsätzlich als geschlossene Leitungen auszuführen.
Alle Provisorien sind nach Gebrauch zu beseitigen.

In die Preise sind alle dazu erforderlichen Aufwendungen wie auch das Vorhalten, das ggf. notwendige Umsetzen innerhalb der Baustelle sowie der spätere Rückbau der Leitungen, Pumpenvorlagen und der Pumpen incl. der Stromzuführung selbst einzurechnen. Die Erstellung der prov. Wasserhaltung erfolgt abschnitts- bzw. haltungsweise nach dem vom AN aufzustellenden Vorflutsicherungskonzept.
Die provisorischen Umleitungen für die Mischwasserkanäle sind entsprechend des zu erstellenden Vorflutsicherungskonzeptes und in Anlehnung an die vom Planer übergebenen Planunterlagen zu kalkulieren und später umzusetzen.
Die Erstellung der prov. Rohrleitungen incl. der zug. prov. Pumpenvorlagen aus vorh. Revisionsschächten bzw. prov. zu

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erstellender Behältern erfolgt nach Wahl des AN, einzukalkulieren sind alle erforderlichen Form- und Passstücke (Rohrbögen, etc.). Die einzelnen Durchflussquerschnitte sind entsprechend der Pumpenleistung auszulegen. Das Umbauen der Umleitungsstrecken ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Alle Provisorien sind nach Gebrauch zu beseitigen, die genutzten Oberflächen in den ürsprünglichen Zustand zu versetzen. In die EP des Gewerkes "Aufrechterhaltung der Vorflut" sind die Kosten für erforderliche Geräte, Pumpenstunden, eventuell Abmauerungen, Filter, Auflagerhölzer Leitungen, Aufstellen, Vorhalten, Betreiben und Überwachung während der Bauzeit, Schaffung der Pumpenvorlagen, Abbauen und aller Nebenarbeiten einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet, das Aufstellen bzw. Abbauen der Pumpen wird gesondert vergütet. Notwendige Hebevorlagen werden nicht gesondert vergütet. Einschließlich aller Hilfs- und Nebenleistungen sowie aller Materialien, Geräte und Löhne.				
1.2.1.10.	**Vorflutsicherungskonzept erstellen** Erstellen eines Vorflutsicherungskonzeptes incl. der notwendigen hydraulischen Dimensionierung der prov. Leitungen, der prov. Pumpenfassungen und der zugeh. Pumpen unter Einbeziehung der vom AG bzw. dessen Planer zu Verfügung gestellten Planunterlagen bzw. sonstigen Angaben.	1,000	psch	.....	.....
1.2.1.20.	**Pumpe m.E-Motor 100 l/s geo.FH bis 7,5m** Trocken aufgestellte Pumpe mit Elektromotor auf Baustelle transportieren, betriebsbereit auf- bzw. einbauen und nach Sanierung wieder ausbauen, für Hebeanlage bzw. in Container aufgestellte Anlage, mit einer garantierten Fördermenge von 100 l/s zur Aufrechterhaltung der Mischwasservorflut. Geodätische Förderhöhe bis 7,50 m, Ansaughöhe ca. 5,50m incl. Herstellen der notwendigen Pumpenvorlage nach Wahl des AN.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.1.**	**Aufrechterhaltung der Vorflut PUMPEN**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.30.	**Aufstellplatte als Betonfertigteil liefern u. einbauen** Aufstellplatte anfertigen, liefern und zulaufseitig Schacht SBE zur Aufstellung der beiden Pumpen einbauen. Platte als Stahlbetonfertigteil in statischer Behinderung durch Verbau und Kabeltrassen einkalkulieren; Abmessungen der Platte ca. B x L: 1,50 x 3,00 m, Bauhöhe der Platte mind. 250 mm ohne Öffnung Alle notw. Materialien liefern und fachgerecht einbauen,	1,000	St	.....	.....
1.2.1.40.	**Vorflut f. Hauptkanal 2 x 100 l/s; Länge bis zu 2 x20 m** Umleitung des Abwassers ab Pumpenvorlage Schacht SBE bis zur Fassung für prov. Einleitung in Schacht 16156 mittels Abwasserdruckleitungen bis DN 300, Stahl (in mehreren Einzelquerschnitten bzw. Leitungseinzelstränge aufgeteilt) incl. aller ankommende Anschlüsse herstellen. Umleitungslängen in Anlehnung an die beiliegenden Planunterlagen. Umleitungslänge gesamt bis zu 2 x 20 m. Anfallende Abwassermengen im Trockenwetterfall 2 x 100 l/s. Grundlage für die Errichtung der Umleitung ist das vom AN zu erstellende Vorflutsicherungskonzept und die übergebenen Planunterlagen, einschl. aller notwendigen Leistungen wie das Setzen von prov. Verschlüssen bzw. Blasen usw. Einzukalkulieren ist der Auf- und Abbau der Anlagen sowie ggf. erforderlich werdende zwischenzeitliche Umbauten.	1,000	St	.....	.....
1.2.1.50.	**Bauzeitlicher Umbau des Auslaufpunktes 16156** Bauzeitlicher Umbau des Schachtbauwerkes 16156 für die temporäre Schmutz- bzw. Mischwasserüberleitung (Standort siehe Plan), Der Schachtkopf Schacht 16156 ist zu öffnen und so umzubauen das er als prov. Pumpenvorlage genutzt werden kann, Ersatz Konus und Abdeckung durch zwei Schachtringe DN 1000, Bauhöhe: 500 mm; Einbau einer Halte- und Tragkonstruktion z.B. aus U-Profilschienen aus Stahl für die Befestigung von Schläuchen mit einer garantierten Fördermenge von 2x100 l/s, (Pumpen werden gesondert vergütet) , alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen sowie Rückbau aller Einbauteile und Entfernung von der Baustelle nach dem Bauarbeiten sowie Wiederaufsetzen der ausgebauten Teile.	1,000	psch		.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.1.**	**Aufrechterhaltung der Vorflut PUMPEN**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.60.	**Betrieb und Vorhaltung Pumpe mit E-Motor 100l/s** Betrieb und Vorhaltung der vorbeschriebenen Pumpen (je Pumpensatz) mit Elektromotor, Fördermenge 2x 100 l/s, Abrechnung erfolgt mittels Betriebsstundenzähler (BSZ), die Bereitstellung und Vorhaltung des BSZ ist in den EP mit einzukalkulieren. Abrechnung Stück x Tage (24h), Betrieb und Vorhaltung bis zum Erreichen der Auftriebssicherheit.	200,000	Std	.....	.....
1.2.1.70.	**Kosten verlängertes Vorhalten Vorflut Hauptkanal** Kosten für das verlängerte Vorhalten sämtlicher Geräte und Hilfsmittel für das Aufrechterhalten der Vorflut im Hauptkanal aus Gründen die der AN nicht zu vertreten hat. Es sind alle sonstigen Auslagen für den Zeitraum der Verlängerung einzukalkulieren. Für Abwasserdruckleitung bis DN 300, Stahl in Gesamtlängen bis 2 x 20 m. Abrechnung je Kalendertag.	10,000	d	.....	.....
1.2.1.80.	**Herstellung von Rohrbrücken** Erstellung einer Rohrbrücke für je bis zu max. 2 Stück Rohrleitungen DN 300, einzuhaltenes Lichtraumprofil H: 4,0 m, B: 6,0 m Konstruktion nach Wahl des AN. Eine Statik für das Bauwerk ist anzufertigen und dem AG vor Errichtung der Rohrbrücke zu übergeben. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP dieser Position mit einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
1.2.1.90.	**Behelfsüberfahrt Kl.60 L 5-6m B 4-5m Belag herstellen vorhalten, beseitigen** Behelfsüberfahrt einschl. Schutz- und Leiteinrichtungen über prov. ausgelegte AW-Dl im Querungsbereich von Straßen, Nebenflächen, Gehwegen usw. geeignet für Brückenklasse 60 DIN 1072, für den öffentlichen und Anliegerverkehr sowie den Baustellenverkehr, Länge ca. 5 bis 6 m, Breite über 4 bis 5 m, Abdeckung mit vorgefertigten Stahl- bzw. Stahlbetonplatten, herstellen, vorhalten und beseitigen, Vorhaltedauer Vorhaltedauer gemäß technologischer Bauzeit des AN.	30,000	m2	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Wasserhaltung der SW-/RW-HA / Fallrohre ist für den Zeitraum der Sanierungsarbeiten am Mischwassersammler für jeden Hausanschluss sicherzustellen.
Die Leistung umfasst das Auf-, Ab- und Umbauen sowie das Umsetzen der jeweiligen Wasserhaltungseinrichtung sowie aller zugeh. Rohrleitungen. Die Wasserhaltung ist während der gesamten Bauzeit vorzuhalten, zu betreiben und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder zu beseitigen.
Die örtlichen Verkehrsbedingungen sind zu beachten.

In die EP der nachfolgenden Positionen einzurechnen sind:
- alle Hilfs- und Betriebsstoffe sowie möglicherweise erforderliche Bedienungs- und Wartungskosten,
- die Entsorgung des Abwassers aus den in Betrieb befindlichen Grundstücksleitungen aus Revisionsschächten bzw. aus zuvor durch den AN hergestellten Pumpenvorlagen,
- Rohrbrücken und Straßenquerungen (Überfahrten) als Übergang der provisorischen Umleitungsstrecken für die Anwohner sowie als Überfahrt für den Fahrzeugverkehr
- Pneumatische Absperrblasen für alle Zuläufe, alle erforderlichen Überpumpleitungen, alle notwendigen Pumpen incl. der Stromzuführung und Pumpenstunden, Liefern, Ein- und Ausbau,
  Vorhalten und Betreiben aller vorstehend genannter Materialien.

Die Wasserhaltung kann sowohl innerhalb als auch außerhalb von Gebäuden aufgebaut werden.
Innerhalb nur nach Abstimmung mit den Grundstückseigentümern und deren Zustimmung.
Alle dafür notwendigen Aufwendungen gehen zu Lasten des AN.

Die Erstellung der prov. Rohrleitungen incl. der ggf. zug. prov. Pumpenvorlagen erfolgt nach Wahl des AN, einzukalkulieren sind alle erforderlichen Form- und Passstücke (Rohrbögen etc.).
Die Rohrleitungen sind unterbaut verschiebesicher zu lagern, auszurichten und an den Stößen absolut dicht zu verschließen.
Die prov. Entwässerungskanäle/-leitungen sind grundsätzlich als geschlossene Leitungen auszuführen.
Rohrmaterial sowie Länge und Verlauf des Provisoriums nach Wahl des AN, jedoch in Anlehnung an die übergebenen Planunterlagen.
Die einzelnen Durchflussquerschnitte sind entsprechend der notwendigen Pumpenleistung für den jeweiligen HA auszulegen.

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.1.**	**Aufrechterhaltung der Vorflut PUMPEN**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.100.	**Vorflut HA bis 10 l/s bis 30 m** Vorflut aufrechterhalten für Hausanschluss einschl. Herstellung einer weiterführenden prov. Abwasserdruckleitung DN 100, PE-HD, Umleitungslängen in Anlehnung an die beiliegenden Planunterlagen. Umleitungslänge ca. 30 m. Anfallende Abwassermengen bis max. 10 l/s, incl. Herstellen der notwendigen Pumpenfassung nach Wahl des AN, einschl. aller notwendigen Leistungen wie das Setzen von prov. Verschlüssen bzw. Blasen usw. Grundlage für die Errichtung der Umleitung ist das vom AN zu erstellende Vorflutsicherungskonzept und die übergebenen Planunterlagen. Einzukalkulieren ist der Auf- und Abbau der Anlagen sowie ggf. erforderlich werdende Umbauten.	1,000	St	.....	.....
1.2.1.110.	**Vorflut Anschlussleitung ab Straßeneinlauf** Straßeneinläufe bzw. Straßeneinlaufleitungen gegen Aufnahme von Oberflächenwasser sichern, einschl. Liefern, Vorhalten (10 Tage) und Abbauen der erforderlichen Geräte und Materialien entsprechend Vorbemerkung. Für Anschlussleitungen bis DN 150 über den Zeitraum der Rohrsanierung (des Hauptkanals und der Anschlussleitungen). Abrechnung nach Stück Anschlussleitung incl. des zugeh. Straßenablaufs.	3,000	St	.....	.....
1.2.1.120.	**Kosten für das verlängerte Vorhalten Anschlussleitungen** Kosten für das verlängerte Vorhalten sämtlicher Geräte und Hilfsmittel für das Aufrechterhalten der Vorflut von Anschlussleitungen (HA und Straßenabläufe) aus Gründen die der AN nicht zu vertreten hat. Es sind alle sonstigen Auslagen für den Zeitraum der Verlängerung einzukalkulieren. Für Anschlussleitungen bis DN 150. Abrechnung je Kalendertag.	20,000	d	.....	.....
Summe 1.2.1.	**Aufrechterhaltung der Vorflut ..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.2.**	**Aufrechterhaltung Vorflut im Schacht 5045 SBE**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.2. Aufrechterhaltung Vorflut im Schacht 5045 SBE

Während der gesamten Bauzeit muss die Vorflut des vorhandenen Haupsammlers PA 1900/ 1910 im Zulaufbereich des Schachtes 5045 aufrechterhalten werden. Das im Zulauf des genannten Schachtes anfallende Schmutz- bzw. Mischwasser soll mit einem provisorischen "Schott im Hauptgerinne" bestehend aus drei Schiebern DN 300 (siehe Plan Blatt- Nr.: 15-5.1a) um den jeweiligen Arbeitsbereich im Schacht herumgeleitet und in Richtung des Schachtablaufes mittels einer Rohrkonstruktion aus Formstücken DN 300, Stahl mit Übergang auf Schläuche DN 250 abgeleitet werden.
In die Preise sind alle dazu erforderlichen Aufwendungen wie das Vorhalten, das Betreiben, das ggf. notwendige Umbauen der prov. Wasserhaltung im Schacht sowie der spätere Rückbau der prov. Schieber, Leitungen etc. einzukalkulieren.
Die provisorische Umleitung für den Trockenwetterabfluss innerhalb des Schachtes ist entsprechend des zu erstellenden Vorflutsicherungskonzeptes und in Anlehnung an die vom Planer übergebenen Planunterlagen (Blatt- Nr.: 15-5.1a) zu kalkulieren und später umzusetzen.
Alle Provisorien sind nach Gebrauch bzw. Abschluss der Arbeiten zu beseitigen.

1.2.2.10. Vorflutsicherungskonzept erstellen

Erstellen eines Vorflutsicherungskonzeptes für die zu realisierenden Bauaufgabe im Schachtbauwerk 5045 mit der vom AN vorgesehenen Technologie und dem vom AN geplanten Bauablauf unter Einbeziehung der vom AG bzw. dessen Planer zu Verfügung gestellten Planunterlagen (Blatt- Nr.: 15-5.1a Schott im Hauptgerinne) bzw. sonstigen Angaben.

1,000 psch .....

1.2.2.20. Schott im Hauptgerinne Bauzeitliche Regulierung Zufluß

Schott im Hauptgerinne (nach Wahl des AN) für Bauzeitliche Regulierung des Zuflußes PA 1900/1910 Maulprofil hinter dem Zulauf am Schacht 5045 als temporärer regulierbarer Verschluss des Kanals als Schott bestehend aus drei Schiebern DN 300, über den Zeitraum des Umbaus des Schachtes 5045 herstellen.
Die Regulierung des Zulaufes erfolgt mittels dreier Schieber DN 300 incl. zugeh. Tragkonstruktion aus Stahl gemäß Planvorgabe Blatt- Nr.: 15-5.1a
LxBxH ca. 2,8mx0,75mx0,8m aus Stahlblech 20mm
Einbau siehe Baubeschreibung;
Nachfolgende Leistungen sind in die Position entsprechend der Planvorgabe einzukalkulieren:
- Örtliches Aufmaß bzw. Hersstellen einer Schablone;

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Errichtung des notwendigen Führungsrahmens U - 100 sowie des notwendigen Tragrahmens U-200 aus, Stahl incl. deren Befestigung und Abdichtung an der Schachtinnenwand
- Einbau eines doppelwandigen Schottes aus Stahlblech mit drei Stück Rohrdurchführungen DN 300 für die Anordnung der drei zulaufseitigen Schiebern und drei ablaufseitigen Schlauchkupplungen fest am Schott / Tragrahmen verschraubt,
- der Zwischenraum des Schottes ist mit einem umlaufenden Vlies/Geotextil als BAG GRK 4 auszukleiden und mit Beton nach Einsetzen C 20/25 zu verfüllen,
- Schott mit Füllbeton und Vlies sind nach Bauende rückzubauen und verbleiben in Eigentum des AN;,
- Installation der drei Zwischenflanschschieber DN 300, St incl. zugeh. Spindelverlängerung mit Handrad nach Wahl des AN, Lieferung der Schieber und FF Stücken wird gesondert vergütet.
- Installation von drei weiterführenden Rohrverlängerung DN 300 mit Übergang auf DN 250 mit Schnellverschluss nach Wahl des AN, zum Anschluss von drei Stück zu liefernden Spiralschläuchen DN 250 (z.B. Gülleschläuchen) mit Einbindung hinter dem Fangedamm im Bereich des Auslauf PA 1700/1710 Ma, die Herstellung des Fangedammes wird gesondert vergütet.
- Ein- und Ausbau mit Autokran;
- Abdichtung gegen Umläufigkeit mit Textilschlauch, Sandsäcken oder Sandschüttung zulaufseitig nach Wahl AN.

Alle notwendigen Materialien liefern, fachgerecht einbauen, vorhalten, über den Bauzeitraum betreiben sowie Rückbau der Einbauteile nach den Umbauarbeiten des Bauwerkes.

1,000 psch .....

1.2.2.30. Bauzeitlichers Arbeitspodest nach Wahl AN

Arbeitspodest incl. Tragkonstruktion,
Konstruktion komplett aus Stahl,
Gitterroste aus Stahl, rutschsicher R12, begehbar
aus Vollstahlmaterial St 37, Stärke ca. 20 mm
in Anlehnung an Zeichnung Blatt-Nr: 15-5.2a
als in Hauptgerine einsetzbare Arbeitsebene und Widerlager für die Schalung der monolithischen Stahlbetoneinbauten Nr 01, 04, und 05 (siehe Blatt 15-4a);
Länge und Breite nach Wahl AN, betonierseitig mit herausnehmbarer Schalplatte/Stirnschalung und gegenüber bauüblich verkeilt zu Schachtaußenwand bzw Betonkörper Nr 01
Trag- und Hilfskonstruktion, verschweißt und selbstragend;
Aufstandsflächen mit Holzkante;
mit Kranösen zum schnellen Ein- und Ausbauen ins Hauptgerinne.

Bedienstegbreite: mind. 1,3 m lichte Breite;

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bediensteglänge: 2,00 bis 3,00 m einschließlich aller erforderlicher Kleinteile, Nebenleistungen und Krangestellung usw. liefern und montieren incl. Rückbau / Entsorgung nach Bauende.	1,000	St	.....	.....
1.2.2.40.	**Fangedamm im Auslauf herstellen, rückbauen** Fangedamm im Bereich des Auslauf PA 1700/1710 Ma des Schachtes 5045 gemäß Planvorgabe Blatt- Nr.: 15-5.1a, zur Verhinderung von Rückstau aus dem Hauptsammler in den Schacht und zur Einbindung und Lagerung der drei Überleitungsschläuche DN 250, Höhe Fangedamm mind. 0,80 m ab Fließsohle Rohr , Ausführung und Größe nach Wahl des AN entsprechend den Erfordernissen, z.B. durch Einsetzen von mit Sand, Körnung nach Wahl des AN, gefüllten Big Bags, Sandsäcken oder als Abmauerung. Fangedamm als Komplettleistung incl. aller Nebenleistungen incl. Lieferung aller benötigten Kanalklinker, Schüttgüter u. sonstiger Materialien zur Herstellung des Fangedammes sowie dessen Wíederaufnahme, Abtransport und Entsorgung nach Bauabschluß in den EP einzukalkulíeren.	1,000	St	.....	.....
1.2.2.50.	**Bauzeitlicher Bediensteg incl. Tragkonstruktion, Gitterrosten und Geländer beidseitig mit Handlauf, Knieschutz** Bauzeitlicher Bediensteg incl. Tragkonstruktion, Gitterrosten und Geländer beidseitig mit Handlauf und Knieschutz verlegt auf der Schachtkrone von einer zur anderen Außenwand, incl. Tragkonstruktion mit geprüftem statischem Nachweis, Konstruktion komplett aus Stahl, Gitterroste aus Stahl, rutschsicher R12, begehbar incl. kompletten beidseitigem Geländer mit Handlauf, Knieleiste gemäß UVV, einschließlich Stütz, Trag- und Hilfskonstruktion. Bedienstegbreite: mind. 1,0 m lichte Breite; Bediensteglänge: 2,00 bis 3,00 m einschließlich aller erforderlicher Kleinteile, Nebenleistungen und Krangestellung usw. liefern und montieren incl. Rückbau nach Bauende.	1,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.2.**	**Aufrechterhaltung Vorflut im Schacht 5045 SBE**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2.60.	**Zwischenflanschschieber DN 300 liefern, einbauen, vorhalten, rückbauen** Zwischenflanschschieber DN 300 für AW geeignet liefern, einbauen, vorhalten, später wieder rückbauen, Runder, nutfreier Durchgang, nichtsteigende Spindel, weichdichtend, nachstellbare Querdichtung, Schieberplatte und Spindel aus Edelstahl V4A Zweiteiliges Gußgehäuse, Dichtung aus EPDM epoxidharzbeschichtet, Baulänge F4, Flanschanschluß DIN 2501, PN 10 incl. Schrauben, Muttern und Dichtungen, Spindelverlängerung mit Handrad.	3,000	St	.....	.....
1.2.2.70.	**FF- Stück, DN 300, St L: 1200 mm liefern, einbauen, vorhalten, rückbauen** Formstück als FF- Stück, aus Stahl S235, schwarz, DN 300, mit Flanschen und Druckstufe nach Wahl des AN l = 1200 mm, liefern und in Schott einbauen; vorhalten, später wieder rückbauen, einschl. provisorischer Flanschverbindung mit Edelstahlschrauben, - muttern und Dichtung.	3,000	St	.....	.....
1.2.2.80.	**Aussparung im Gerinnebeton herstellen** Vorh. Gerinne für bauzeitliche Aussparung zum Einbau des Schottes mit den drei zugeh. Absperrschieber im Bereich des Zulaufes Schacht 5045 (PA 1900/1910) schneiden bzw. ausfräsen. Abmessung der notwendigen Aussparung, Tiefe bis ca. 20 cm, Breite bis ca. 15 cm, Länge umlaufend bis ca. 3,00 m, Gerinne aus Beton mittels geeigneter Stahlbetonschneidetechnik bzw. Betonfräse erschütterungsarm schneiden, ausfräsen, Aussparung gemäß Plan herstellen, mögliche Erschwernisse sowie Handarbeit für das Schneiden, Fräsen und Säubern sind in den EP einzukalkulieren, der herausgearbeitete Betonbruch ist aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Die bauzeitliche Aussparung ist im Zuge der Neumodellierung des Gerinnebetons nach Rückbau des Schützes wieder fachgerecht zu verschließen.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.2.**	**Aufrechterhaltung Vorflut im Schacht 5045 SBE**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 1.2.2.	**Aufrechterhaltung Vorflut im ..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.3.**	**Verbau Baugrube Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.3. Verbau Baugrube Schacht 5045

VORBEMERKUNG

Für die nachfolgend ausgeschriebenen Arbeiten der Verbauarbeiten gilt die DIN 18 303-304.
Alle eingesetzten Stoffe, Materialien und Bauteile müssen den Anforderungen der DIN 4124 "Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau" entsprechen.

Aufgrund der beengten Platzverhältnissen und der vorh. Baugrundverhältnise ist ein Baugrubenverbau mittels Trägerbohlwand für den Umbau des Schachtes 5045 erforderlich. Auf die Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften - insbesondere auch der notwendigen Arbeitsraumbreiten - wird ausdrücklich hingewiesen.

Es gelten die beigefügten Baugrubenpläne und Regelquerschnitte in ihren lichten Abmessungen zuzüglich des Zuschlages für den Baugrubenverbau, der von der eingesetzten Verbautechnologie abhängig ist. Die Mehraufwendungen des zusätzlichen Bodenaushub sind in die Einheitpreise des Verbaus einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Ebenso nicht gesondert vergütet wird das Umsteifen des Verbaus auch diese Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Art des Verbaus muß den örtlichen Verhältnissen angepaßt sein.
Der Auftragnehmer hat die Verantwortung für die Standsicherheit des Verbaues zu tragen und bei der Bemessung die im Baubereich liegenden Bauwerke und Gebäude zu berücksichtigen.

Will der Auftragnehmer den Verbau oder Teile davon im Boden belassen, so bedarf das der Zustimmung des Auftraggebers. Eine zusätzliche Vergütung für das Belassen des Verbaus oder von Teilen davon im Boden wird nicht gewährt, sofern nicht deren Verbleib erforderlich ist und vom Auftraggeber angeordnet wird.

Verbauarbeiten die nicht der DIN 4124 entsprechen (z.B. sog. Sparschalungen) sind nicht zulässig.

Als Arbeitsebene ist das vorhandene Gelände nach Oberflächenaufbruch vorgesehen.
Soweit im Leistungstext nichts abweichendes angegeben ist, wird bei den Trägerbohlwänden die verkleidete

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fläche abgerechnet, die sich aus der Längenabwicklung in Verbauachse und der Höhe zwischen Baugrubensohle und 10 cm über Geländeoberkante ergibt.
Der Auftragnehmer hat vor der Ausführung einen vermaßten Plan über die Anordnung der Trägerbohlwände vorzulegen und genehmigen zu lassen.

Für die aufgeführten Trägerbohlwände sind statische Berechnungen vorzunehmen.
Die statische Berechnung sind in geprüfter Form vorzulegen.
Der AG behält sich vor, zusätzlich eine Prüfung der der Konstruktion auf Wirtschaftlichkeit vornehmen zu lassen.
14 Tage vor Beginn der Ausführung ist die geprüfte Statik in 3-facher Ausfertigung der Bauleitung vorzulegen.

Vorbemerkung Trägerbohlwände

Trägerbohlwände frei eingespannt bzw. im Boden gelagert gemäß Statik liefern und herstellen.
Die Bohlträger sind in Bohrlöcher einzustellen, dabei ist verrohrt zu bohren, d.h. der Boden ist mittels Bodenaustauschbohrung zu gewinnen.
Bohrungen als Einzelbohrungen von je 8 bis 9 m Tiefe für den Bereich der Deckenerneuerung ausführen (hier ist von mind. 9 Stück Bohrungen auszugehen), für den Bereich der zusätzlichen Stützwand vor dem Schacht im Gagarin Ring (Aushubtiefe bis auf Gründungsniveau Schacht) ist ebenfalls von mind. 9 Stück Bohrungen als Einzelbohrungen von je 10 bis 11 m Tiefe für den Verbau der Baugrube um den Schacht 5046 auszugehen.
Ausbildung der Trägerbohlwand: In erforderlicher Stärke und Länge entsprechend den Forderungen der UVV und der DIN 18 303/304 sowie gemäß Statik unter Beachtung der Aussagen des Baugrundgutachtens.

1.2.3.10. **Geprüfte statische Berechnung Trägerbohlwand QP 1 und QP 3**
Geprüfte statische Berechnung für die Trägerbohlwand QP 1 und QP 3 zur Sicherung der Baugrube des Schachtes 5045 (für den Einbau der Deckenplatte).
Die Statik/Vorbemessung des AG wird bereitgestellt.
Der AN legt die geprüfte Statik zu seinen Lasten über einen zugelassenen Prüfingenieur für Baustatik dem AG in 3-facher Ausfertigung vor Baubeginn vor.

1,000 psch .....

1.2.3.20. **Geprüfte statische Berechnung Trägerbohlwand QP 2**
Geprüfte statische Berechnung für die Trägerbohlwand QP 2 zur Sicherung der Baugrube des Schachtes 5045 (für den Einbau der zusätzl. Stützwand vor dem Schacht).

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Statik/Vorbemessung des AG wird bereitgestellt. Der AN legt die geprüfte Statik zu seinen Lasten über einen zugelassenen Prüfingenieur für Baustatik dem AG in 3-facher Ausfertigung vor Baubeginn vor.	1,000	psch		.....
1.2.3.30.	**Trägerbohlverbau QP 1 und QP 3 gebohrt Ausfachung Holz D 12 cm einbringen rückbauen ziehen** Trägerbohlverbau QP 1 und QP 3 gemäß beiliegender Statik vom 28.08. 2025 bzw. Statik des AN, freistehend, mit Gurtung und Aussteifung, Träger gebohrt mittels verrohrter Räumerbohrung, Ausfachung aus Holz, Dicke 12 cm, einbringen; rütteln, rammen ist nicht zugelassen, Träger und Ausfachung später wieder rückbauen, Träger ziehen, Verbautiefe über 2,80 bis 3,00 m (Baugrubentiefe sichtbar), Bohrgut nicht schadstoffbelastet, auf Fahrzeug des AN laden, Bohrarbeiten (BA) gemäß DIN 18301 in Homogenbereich BA 1 sowie Erdarbeiten für das Lösen Homogenbereich EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Auelehm Schicht 3: Schwemmsand Schicht 4: Terrassenschotter Schicht 5: Verwitterungslehm und EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. % ausführen, aufgemessen wird die Wandtiefe von vorgeschriebener Oberkante der Wand bis Baugrubensohle und die Länge in der Wandachse, Ausführung abschnittsweise als Trägerbohlwand durch verrohrtes Räumer-Bohren einbauen und vorhalten über die gesamte Bauzeit, Verbauträger in herzustellendes Bohrloch einbauen, incl. bitum. Teil-Anstrich (Trennschicht nach Wahl AN für Rückbau) am Fuß der Träger um ein späteres Ziehen der Träger zu ermöglichen. Bohrungen mit Durchmesser 60 cm bzw. passend zu eingebautem Träger nach Wahl des AN, in der erforderlichen Tiefe ausführen. Träger sowie Gurte und Aussteifungen sind später wieder rückzubauen, Bohlträger werden als HE-B 240; 355GP bemessen, Gurte und Steifen werden gesondert vergütet.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Verbauträger gemäß Statik mind. 9 Stück,
Länge je 9 m aus Stahl für Verbauelemente aus Holz,
Einspannbereich gemäß Statik verfüllen mit Beton C 20/25,
oberhalb des Einspannbereiches verfüllen mit Bohrgut,
die Einbindetiefe in den Untergrund unterhalb der Sohle beträgt mind. 5,70 m,
von einem Mindestabstand von 1,00 m für QP 1 und von 2,00 m für QP 3 der Träger untereinander ist auszugehen, genaue Festlegung entsprechend vorliegender bzw. anzufertigender Statik.
Ausfachungen aus Holz (Nadelholz C24) gem. DIN 1052 (12/08) und EAB EB 88 zwischen Verbauelementen mit Kanthölzern und Verkeilung, für Trägerbohlwand aus Kanthölzern, Mindestdicke der Ausfachung 12 cm, liefern und einbauen.
Ausfachung hinterfüllen mit seitlich gelagertem Boden.
Arbeitsraumbreite nach DIN 4124.

Die notwendigen statischen Berechnungen und Ausführungszeichnungen auf der Basis der Ergebnisse vorliegender Bodenuntersuchungen sind vom Auftragnehmer zu liefern.
Abgerechnet wird die sichtbare Verbaufläche, die statisch erforderlichen Einspannlängen sind einzukalkulieren.
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.
Verbau und Träger sind nach Bauende wieder abzubauen und von der Baustelle zu entfernen.

41,000 m2 ....

1.2.3.40. Trägerbohlverbau QP 2 gebohrt Ausfachung Holz D 12 cm einbringen rückbauen ziehen

Trägerbohlverbau QP 2 gemäß beiliegender Statik vom 28.08. 2025 bzw. Statik des AN, freistehend, mit Gurtung und Aussteifung,
Träger gebohrt mittels verrohrter Räumerbohrung, Ausfachung aus Holz, Dicke 12 cm, einbringen;
rütteln, rammen ist nicht zugelassen, Träger und Ausfachung später wieder rückbauen, Träger ziehen,
Verbautiefe über 5,40 bis 5,50 m (Baugrubentiefe sichtbar),
Bohrgut nicht schadstoffbelastet, auf Fahrzeug des AN laden,

Bohrarbeiten (BA) gemäß DIN 18301 in Homogenbereich BA 1 sowie Erdarbeiten für das Lösen
Homogenbereich EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schicht 5: Verwitterungslehm

und EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %
ausführen,

aufgemessen wird die Wandtiefe von vorgeschriebener Oberkante der Wand bis Baugrubensohle und die Länge in der Wandachse,
Ausführung abschnittsweise als Trägerbohlwand durch verrohrtes Räumer-Bohren einbauen und vorhalten über die gesamte Bauzeit, Verbauträger in herzustellendes Bohrloch einbauen, incl. bitum. Teil-Anstrich (Trennschicht nach Wahl AN für Rückbau) am Fuß der Träger um ein späteres Ziehen der Träger zu ermöglichen.
Bohrungen mit Durchmesser 60 cm bzw. passend zu eingebautem Träger nach Wahl des AN, in der erforderlichen Tiefe ausführen.

Träger sowie Gurte und Aussteifungen sind später wieder rückzubauen,
Bohlträger werden als HE-B 240; 355GP bemessen,
Gurte und Steifen werden gesondert vergütet.

Verbauträger gemäß Statik mind. 11 Stück,
Länge je 10,5 m aus Stahl für Verbauelemente aus Holz,
Einspannbereich gemäß Statik verfüllen mit Beton C 20/25,
oberhalb des Einspannbereiches verfüllen mit Bohrgut,
die Einbindetiefe in den Untergrund unterhalb der Sohle beträgt mind.4,60 m,
von einem Mindestabstand von 1,25 m der Träger untereinander ist auszugehen, genaue Festlegung entsprechend vorliegender bzw. anzufertigender Statik.
Ausfachungen aus Holz (Nadelholz C24) gem. DIN 1052 (12/08) und EAB EB 88 zwischen Verbauelementen mit Kanthölzern und Verkeilung, für Trägerbohlwand aus Kanthölzern, Mindestdicke der Ausfachung 12 cm, liefern und einbauen.
Ausfachung hinterfüllen mit seitlich gelagertem Boden.
Arbeitsraumbreite nach DIN 4124.

Die notwendigen statischen Berechnungen und Ausführungszeichnungen auf der Basis der Ergebnisse vorliegender Bodenuntersuchungen sind vom Auftragnehmer zu liefern.
Abgerechnet wird die sichtbare Verbaufläche, die statisch erforderlichen Einspannlängen sind einzukalkulieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen. Verbau und Träger sind nach Bauende wieder abzubauen und von der Baustelle zu entfernen.	92,000 m2	.....	.....
1.2.3.50.	**Aussteifung Verbau Gurte/Steifen für Baugrube Schacht 5045 einbauen, vorhalten, rückbauen** Aussteifung des Verbaus (Trägerbohlwand QP 1, 2 und 3) für Baugrube Schacht 5045 als Gurte und Steifen, aus Stahl, S235 (Profil St 37-3), DIN EN 10027-1, Gurt QP4: Profile HE-B 300 (Länge 7,60 m) Gurt QP5: Profile HE-B 300 (Länge 7,60 m) Gurt QP6: Profile HE-B 300 (Länge 7,30 m) Gurt QP7: Profile HE-B 300 (Länge 5,50 m) 3 Stück Diagonalabsteifungen QP8: Profile HE-B 300 (Länge je 2,50 m) 2 Stück Diagonalabsteifungen QP9: Profile HE-B 300 (Länge je 9,00 m) Einbau der Gurtung und der Steifen erfolgt einlagig, Stoffe ungebraucht, einschl. aller notwendigen Verbindungselemente wie Kopfplatten, Knotenbleche, Verschraubungen, Kleinteile, einbauen, vorhalten und wieder rückbauen. Einbau/Ausführung von Aussteifungen und Gurtungen des Verbaues aus Stahlprofilen, gemäß Vorbemessung/Statik Baugrubenverbau. Alle Materialien liefern und fachgerecht einbauen, vorhalten sowie nach Bauende wieder rückbauen. Ausgebaute Bauteile laden und von der Baustelle entfernen.	54,000 m	.....	.....
1.2.3.60.	**Baugruben für Widerlager herstellen** **LxBxT: 3x1x2 m, Abrechnung Abtrag** Boden für Baugrube Widerlager (2 Stück) profilgerecht ausheben. Baugruben in anstehendem Boden herstellen, Behinderungen durch die erstellte Trägerbohlwand sind einzukalkulieren. Baugrubentiefe je 2,20 m, Baugrubenbreite je 1,20 m. Baugrubenlänge je 3,20 m Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Der Aufbruch und die Aufnahme der Oberflächenbefestigung wird gesondert vergütet.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

Aushub profilgerecht lösen, fördern, laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen.

		17,000	m3	.....	.....

1.2.3.70. **Unbewehrten Beton f. prov. Widerlager herstellen Mit Schalung Abr. Frischbeton**

Unbewehrten Beton für 2 Stück prov. Widerlager liefern und in Schalung einbauen.
Beton für Widerlager.
Druckfestigkeitsklasse ' C20/25'
Beton einschließlich Schalung aus Holz nach Wahl des AN herstellen.
Schalung vorhalten und beseitigen.
Abgerechnet wird die eingebaute Frischbetonmenge.
Einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen
inkl. Herstellung der notwendigen Schalung, inkl. Rückbau der Schalung nach Fertigstellung der Widerlager.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.

		12,000	m3	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.3.80.	**Widerlagerbeton im Boden abbrechen** Widerlagerbeton im Boden nach Bauende im Zuge des Rückbaus der Trägerbohlwand abbrechen, das Abbruchmaterial ist vom AN zu übernehmen und zu beseitigen. Bau- und Abbruchabfälle, Beton, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet.	12,000	m3	.....	.....
1.2.3.90.	**Kabel in Abgrabungsbereichen orten, freilegen und dauerhaft sichern, fachgerecht einsanden** Kabel in Abgrabungsbereichen des Schachtes 5045 vor der Gebäudewand EBA orten, freilegen und während der gesamten Bauzeit sichern, vor Beschädigung schützen, später wieder lagemäßig fachgerecht einsanden, 2 Stück Glasfaserkabel verlegt (teils im Schutzrohr), von zwei Stück Schutzrohren in Parallellage ist auszugehen, Kabel erdverlegt, in Betrieb, Kabel können nicht außer Betrieb genommen werden. Schutz mit zusätzlichem geteiltem Stahlschutzrohr und Traversen nach Wahl AN; Kabel nach Freilegung sichern, einschl. der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten sowie Deckenschluss. Hilfskonstruktionen für das Unterfangen, Aufhängen bzw. Abstützen der Kabel bzw. Schutzrohre sind vor Ort herzustellen und später wieder abzubauen die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m. Notwendige anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Handschachtungen sind einzukalkulieren,

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Die Kabelarbeiten sind durch eindeutige und zuordenbare Fotos zu belegen.

30,000 m ....

1.2.3.100. **Bodeneinbau Verfüllbereiche**

Bodeneinbau
als Bodenaustausch für Verfüllbereiche der Abbruch- und Montagegruben sowie der Kabelgräben,
profilgerecht, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm',
Das auftretende Größtkorn sollte dabei 2/3 der jeweiligen Schütthöhe nicht überschreiten und vor dem Hintergrund der Prüffähigkeit der Verdichtung auf 65 mm beschränkt bleiben.

Bodenaustausch mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material '
gut verdichtbare, unbelastete (Z0 nach LAGA M20 bzw. BM 0 oder BM-F0* nach Ersatzbaustoffverordnung - EBV) Fremdmaterialien aus natürlichen Erdstoffen, im Sinne von Kies oder Schotter der Körnungen 0/32 bis 0/56 mm (0/65) bevorzugt der Bodengruppen GW/GI bzw. GU/GT
mit 5 bis 15 M.-% Feinkornanteil bedingt noch GW
(anzustrebender Feinkornanteil tendenziell
in Richtung >= 5 M.-%).

Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen',
'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen',
der Einsatz von RC-Material ist untersagt,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB), ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen", Einbau in Baugruben ggf. mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Rohrleitungen sind in d. EP einzukalkulieren, Einbauhoehe "bis UK Straßenplanum". Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand.	50,000	m3	.....	.....
	Summe 1.2.3. Verbau Baugrube Schacht 5045				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.4. Wasserhaltung Baugrube Schacht 5045

VORBEMERKUNG

* Die Aussagen des Baugrundgutachtens sind zu berücksichtigen!

* Der Grundwasserspiegel ist Schwankungen unterworfen. Der Grundwasserspiegel wurde entsprechend der Angaben des beiliegenden Baugrundgutachtens gemessen. Er ist bis min. 0,5 m unter Bauteilsohle abzusenken.

* Leistungen der Wasserhaltung werden nur anerkannt, wenn diese im Einzelnen vor Ausführung mit der Bauleitung des AG abgestimmt wurden.

* Die Wasserhaltungsanlage muß über die erforderliche Dauer der Bauzeit vorgehalten werden. Vorhaltekosten mit allen Nebenkosten der Gesamtanlage sind in die Pauschale bzw. die EP einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Ebenso Stilliegezeiten und Betriebsbereitschaftszeiten sowie das Betreiben selber. Dabei ist von einem durchgängigen Betrieb der Komplettanlage auszugehen.
  Eventuell notwendige Aufwendungen für Sicherheitsposten auch nachts und an Sonn- und Feiertagen sind in die EP einzukalkulieren.
  Die Wasserhaltung ist bis zum Erreichen der Auftriebssicherheit des jeweiligen Bauwerkes vorzuhalten und zu betreiben.

* Zur Sicherung der Baugrube und der jeweils fertiggestellten bzw. auch vorhandener Bauteile sind Reserveanlagen bzw. Reservepumpen ohne besondere Vergütung bereitzuhalten. Ebenso das ableiten des Grundwassers über einen Sand-, Schlammfang zur Rückhaltung von Sedimenten.

* Arbeitserschwernisse der Bauarbeiten wegen vorhandener Wasserhaltungsanlagen werden nicht vergütet. Sie sind in die Pauschale bzw. die Einheitspreise des Gewerkes "Wasserhaltung" einzukalkulieren.
  Das gleiche gilt für evtl. Mehraushub zum Einrichten der Wasserhaltungsanlagen und sonstige damit zusammenhängende Leistungen.

* Die Kosten für den Auf- und Abbau sowie die Vor-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

haltung aller erforderlichen Ableitungsrohre und Armaturen einschl. Mengenmeßeinrichtung etc. entsprechender Querschnitte während des Betreibens sind in die Pauschale bzw. die Einheitspreise einzukalkulieren.

* Die Kosten für alle Einrichtungen der erforderlichen Stromversorgung und die Stromkosten für den Pumpenbetrieb sind vom Bieter in die Pauschale bzw. die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzukalkulieren.
Der Bieter hat den Kraftbedarf mittels Netzanschluß bzw. Baustromaggregat zu decken.

* Die entnommene Grundwassermenge ist zu messen und zu registrieren. Die Meßprotokolle sind vor Abnahme der Bauleistung dem AG in 3facher Ausfertigung zu übergeben. Aufwendungen, die sich daraus ergeben, sind ebenfalls in die Pauschale bzw. in die Einheitspreise der Wasserhaltungspositionen einzukalkulieren.

1.2.4.10. **Wasserhaltungsanlage errichten und betreiben**

Wasserhaltungsanlage nach Wahl des AN zum unterbrechungsfreien Trockenlegen bzw. Auspumpen und Freihalten der Baugrube für den Umbau des Schachtes 5045 von anstehendem Grund- und Tagwasser.
Wasserhaltungsanlage inkl. der notwendigen Pumpen und Ablaufleitungen errichten, vorhalten und betreiben.
Der Einsatz umfasst das betriebsbereite Aufbauen, Umbauen und ggf. Umsetzen, das Vorhalten und Betreiben für die Dauer nach Disposition des AN, das Abbauen sowie das Herstellen und Beseitigen der Ableitung zum Vorfluter. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ablaufleitungen, Sand und Schlammfänge sowie Reserveeinrichtungen erfolgen nach Wahl des AN und werden nicht gesondert vergütet.
In die Position sind alle Leistungen zur Trockenlegung der Baugrube einzukalkulieren.
Anlage für eine offene Wasserhaltung.
Ableitung mit Schlauchleitung.
Förderhöhe über 4 - 6 m,
Förderdurchfluss über bis 2 m³/h,
Einleitung nur in das vorh. Kanalsystem, Entfernung max. 20 m.

1,000 psch .....

1.2.4.20. **Pumpensumpf einrichten und vorhalten**

Pumpensumpf mit einem mind. Durchmesser von 60 cm 'in der Baugrubensohle für das zeitweilige Abpumpen der in der Baugrube anfallenden Oberflächen-, Grund- und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schichtenwässer, einrichten und vorhalten.', Ausführung 'nach Wahl des AN', einschl. 'aller notwendigen Nebenarbeiten',	1,000	St	.....	.....
1.2.4.30.	**Pumpe mit E-Motor ein- und ausbauen** Pumpe mit Elektromotor ein- und ausbauen, für Pumpensumpf, Fördermenge bis 2 m3/h. Geodätische Förderhöhe 4,00 bis 6,00 m. mit Leitungen aus Schläuchen, Länge 'bis Vorflut ca. 20 m'.	1,000	St	.....	.....
1.2.4.40.	**Betrieb und Vorhaltung Pumpe mit E-Motor bis 2 m3/h** Betrieb und Vorhaltung der vorbeschriebenen Pumpen (je Pumpensatz) mit Elektromotor, Fördermenge bis 2 m3/h, Abrechnung erfolgt mittels Betriebsstundenzähler (BSZ), die Bereitstellung und Vorhaltung des BSZ ist in den EP mit einzukalkulieren. Abrechnung Stück x Tage (24h), Betrieb und Vorhaltung bis zum Erreichen der Auftriebssicherheit.	60,000	Std	.....	.....
	Summe 1.2.4. Wasserhaltung Baugrube Schacht ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.5.**	**Teilrückbau und Umbau Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.5. Teilrückbau und Umbau Schacht 5045

VORBEMERKUNG

Die zum Einsatz kommenden Hochdruckspülfahrzeuge müssen für die Reinigung mind. 390 bis 450 l/min Wasserförderung besitzen.
Druck und Literleistung müssen dem jeweiligen Zustand des Bauwerkes anpassbar sein. Es ist dabei sicherzustellen, dass der Austrittsdruck an der Düse 100 bar nicht übersteigt.
Die Reinigung wird nur einmal vergütet.
Mehrmaliges Reinigen ist in den Grundpreis einzukalkulieren.
In die Einzelpreise sind einzukalkulieren:
An- und Abtransport sowie das Umsetzen der Geräte und Einrichtungen, Wasser, Förderung, Transport und Entsorgung des Räumgutes auf zugelassene Deponie (mit Nachweis). Die folgenden Positionen verstehen sich inkl. Nebenarbeiten, Gestellung des Sicherheitspostens und Maschinenpersonal.

1.2.5.10. Schacht 5045 entleeren

Schacht 5045 nach Einbau der Abwasserhaltung (Einbau der beiden prov. Zulaufschütze) entleeren,
Bauwerk mit sechseckigem Grundquerschnitt und zusätzlichem angepasstem seitlichem Ablauf in Richtung Vorfluter (PA 1600/2400 Ma),
Abmessungen innen: ca. 5,30 m x 4,20 m
Bauwerkstiefe (lichte) innen von Decke bis Fließsohle im Durchgangsgerinne PA 1700/1410 ca. 3,30 bis 3,40 m,
Verschmutzungsgrad 'Häusliches Abwasser/Mischwasser und abgesetzer Schlamm, Sand ggf. Geröll'
durch 'Abpumpen und Abfahren der genannten Rest-stoffe',
Raeumgut ist vom AN zu übernehmen und fachgerecht entsorgen,
Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

40,000 m3 ....

1.2.5.20. Schacht 5045 reinigen, T 3,30 bis 3,40 m

Schacht 5045 reinigen,
Bauwerk mit sechseckigem Grundquerschnitt und zusätzlichem angepasstem seitlichem Ablauf in Richtung Vorfluter (PA 1600/2400 Ma),
Abmessungen innen: ca. 5,30 m x 4,20 m
Bauwerkstiefe (lichte) innen von Decke bis Fließsohle im Durchgangsgerinne PA 1700/1410 ca. 3,30 bis 3,40 m,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	durch Hochdruckspülverfahren im Rahmen der Grobreinigung, Räumgut fördern, zur Entsorgungsstelle transportieren und entsorgen.	5,000	St	.....	.....
1.2.5.30.	**Entfernung Geröll bis 20%** Entfernung von Geröll bis 20% in den Fließsohlen. Fließsohlen reinigen, bis PA 1600/2400 Ma, Verschmutzung durch Hochdruckspülverfahren, Räumgut wie beschrieben entsorgen.	5,000	m	.....	.....
1.2.5.40.	**Reinigung von Hand** Förderung von Hand, von nicht saugfähigem Räumgut. Räumgut zur Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen wird gesondert vergütet.	1,000	h	.....	.....
1.2.5.50.	**Entsorgung von Räumgut** Entsorgung und ggf. Entwässerung des von Hand geförderten nicht saugfähigem Räumgut, einschließlich Entsorgungsnachweis. Abrechnung gemäß Mengenangabe im Entsorgungsnachweis.	1,000	m³	.....	.....
1.2.5.60.	**Prov. Sicherheitsvorrichtung gegen Abtrieb in PA 1700/1410** Bauzeitliche Sicherheitsfangvorrichtung vor der Öffnung des Kanalablaufes im Schacht 5045 zum Auffangen von Personen bei Absturz in den Kanal, nach Wahl des AN mit folgenden Anforderungen: Konstruktion über die gesamte Breite des Hauptsammlers im Durchgangsgerinne PA 1700/1410, max. lichter Abstand von Öffnungen 30 cm, ober- und unterhalb des eingezeichneten Wasserspiegels, Konstruktion muss während des laufenden Betriebes (Kanal) gereinigt werden können, errichten, vorhalten, reinigen über die Bauzeit (mind. wöchentlich), rückbauen einschl. aller notwendigen Nebenarbeiten.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.70.	**Prov. Sicherheitsvorrichtung gegen Abtrieb in PA 1600/2400 Ma** Bauzeitliche Sicherheitsfangvorrichtung vor der Öffnung des Kanalablaufes im Schacht 5045 zum Auffangen von Personen bei Absturz in den Kanal, nach Wahl des AN mit folgenden Anforderungen: Konstruktion über die gesamte Breite des Ablaufes in Richtung Vorfluter (PA 1600/2400 Ma), max. lichter Abstand von Öffnungen 30 cm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ober- und unterhalb des eingezeichneten Wasserspiegels, Konstruktion muss während des laufenden Betriebes (Kanal) gereinigt werden können, errichten, vorhalten, reinigen über die Bauzeit (mind. wöchentlich), rückbauen einschl. aller notwendigen Nebenarbeiten.	1,000	St	.....	.....
	VORBEMERKUNG Nachfolgend aufgeführte Positionen dienen dem Umbau des Schachtes 5045 mit Einbau eines Ablaufschützes in den Ablauf PA 1700/1410, der Herstellung einer prov. Vorkammer mit dem Einbau von 3 Stück prov. Spindelschiebern für die prov. Abwasserhaltung im Schacht, den Einbau eines Dammbalken in der Trennwand zum Ablauf in Richtung Vorfluter (PA 1600/2400 Ma) incl. der Anpassung und Neumodellierung der Fließgerinne im Bauwerk sowie der Herstellung einer neuen Stahlbetondecke über dem gesamten Bauwerk mit 5 Stück neuen Schachteinstiegen bzw. Montageöffnungen. Das Bauwerk ist im Deckenbereich und den oberen Außenwandbereichen freizulegen, anteilige Erdarbeiten sind auszuführen. Vorbemerkung Entkernung bzw. Teilabbrucharbeiten Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u. ä. beim AG und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern anhand der ausliegenden Bestands-pläne und den dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten. Sämtliche Schachtscheine und Schachtgenehmigungen sind vom AN einzuholen. Der Bieter ist verpflichtet, dem AG ein Abbruchkonzept und einen Entsorgungsplan für alle bei den Abbrucharbeiten anfallenden Abfälle (Bauschutt, Erdaushub, Schrott u. ä.) vorzulegen, die Aufwendungen hierfür sind in die EP der entsprechenden Abbruchpositionen mit einzukalkulieren. Der Auftragnehmer ist zur Führung des Entsorgungsnachweises für alle zu entsorgenden Abfälle und zum Nachweis des Verbleibes der Abfälle mit Hilfe des Begleitscheinverfahrens (z.B. für Betonaufbruch) verpflichtet. Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sind dem AG oder dessen Beauftragten unaufgefordert vorzulegen. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten auf Verlangen den Nachweis über den Verbleib und die Verwertung von nicht kontaminierten				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Abbruchmassen zu erbringen.

Die erforderlichen Kosten für die geordnete Entsorgung der Abfälle sind im Angebotspreis zu kalkulieren. Dabei sind die Entsorgungswege und Entsorgungskosten für die einzelnen Abfallarten zu benennen.

Der AN ist zur ordnungsgemäßen Separierung/Entkernung der Abrißobjekte, mit dem Ziel der getrennten Erfassung der unterschiedlichen Abfallarten und Abrißmassen, verpflichtet.
Nach erfolgter Separierung/Entkernung der Abrißobjekte durch den AN ist in jedem Fall vom AG oder dessen Beauftragten die Freigabe zum Abriß für jedes Objekt einzuholen.

Der AN hat sicherzustellen, daß das für den Wiedereinbau und zur Verfüllung von Baugruben vorgesehene Einbaumaterial den technologischen und abfallrechtlichen Belangen für den Wiedereinbau entspricht. Dazu ist vor dem Wiedereinbau dem AG oder dessen Beauftragten der Nachweis über das für den Einbau vorgesehene Material durch den AN zu erbringen.

Während der Baumaßnahmen auftretende Veränderungen, wie Auffinden von nicht ausgewiesenen Kontaminationen, sind dem AG oder dessen Beauftragten durch den AN unverzüglich schriftlich mitzuteilen und im Bautage-buch zu protokollieren.

Brandwachen sind bei den Bauarbeiten allgemein grundsätzlich mit einzukalkulieren, speziell gilt dies bei den auszuführenden Abbrucharbeiten (z.B. dem Ausführen von Trennschnitten mit der Flex) sowie allen Schweißarbeiten bzw. Brennschnitten.

1.2.5.80. Entkernung Schacht 5045

Vor dem Umbau des Schacht 5045 ist das Bauwerk zu Entkernen d.h. Schachtdeckel, Einstiegseisen und sonstige Einbauteile sind auszubauen und zu entsorgen.

Das Bauwerk besitzt folgende Konstruktion:

Wände:
- Klinkermauerwerk mit einer Wandstärke von ca. 50 - 55 cm

Decke :
- Deckenplatten (preußische Kappe) mit einer Stärke von mind. 20 - 30 cm,
- Decke mit 5 Stück Unterzügen und einer Schachtmittelstütze

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

mit zwei querenden Unterzügen aus Stahl ummantelt mit Beton.

Abmessungen innen: ca. 5,30 m x 4,20 m
Bauwerkstiefe (lichte) innen von Decke bis Fließsohle
Durchgangsgerinne ca. 3,30 bis 3,40 m,

vorh. Ausrüstung:
- 2 Schachteinstiege (Schachtdeckel D 400 aus Gusseisen bzw. BEGU)
- diverse Halterungen aus Stahl für Dammbalken an der Wand,
- Tauchwandregister aus zwei schräg angeordneten Holzbrettern mit einer Länge von je 1,70 - 1,80 m,
- ca. 28 Stück Einstiegseisen an der Schachtinnenwand,
- 1 Stück Halterung für Füllstandsmessung an der Schachtinnenwand.

Alle vorg. Ausrüstungsteile sind aus- bzw. abzubauen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Wiederverwertung zuzuführen. Transport- und Entsorungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

1,000 psch .....

1.2.5.90. Schacht 5045 freilegen, Erdarbeiten ausführen

Schacht 5045 für den Umbau im erforderlichen Umfang und entsprechend der benötigten Arbeitsraumbreiten (gemäß Plan 15-1a) im Decken- und Vorderwandbereich in 2 Stufen freilegen.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Der Aufbruch und die Aufnahme der Oberflächenbefestigung wird gesondert vergütet. Schacht 5045: Bauwerk mit sechseckigem Grundquerschnitt und zusätzlichem angepasstem seitlichem Ablauf (Einbindung Notüberlauf in Richtung Vorfluter PA 1600/2400 Ma), Abmessungen innen: ca. 5,30 m x 4,20 m Bauwerkstiefe (lichte) innen von Decke bis Fließsohle Durchgangsgerinne ca. 3,30 bis 3,40 m, Wandstärke 50 - 55 cm, Deckenstärke ca. 20 - 30 cm, Schacht aus Beton in der Fließsohle, Wände/Decke aus Kanalklinkern (Deckenplatten preußische Kappe), Aushubtiefe 1 nach Aufbruch und Ausbau der Oberflächenbefestigung ca. 1,30 m für den Teil zur Freilegung und Rekonstruktion der Deckenplatte, Aushubtiefe 2 nach Aufbruch und Ausbau der Oberflächenbefestigung ca. 5,20 m für den Teil zur Freilegung der vorderen Wand im Bereich Gagarin Ring für die Errichtung der zusätzlichen Stützwand in diesem Bereich, die Baugrube um das Bauwerk ist mittels Blockbohlenverbau zu sichern (wird gesondert vergütet). Aushub profilgerecht lösen, fördern, laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen.	200,000	m3	.....	.....
1.2.5.100.	**Handschachtung** Handschachtung ausführen. Nur auf besondere Anweisung der Bauleitung in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Zum Verfüllen nicht verwendeter Aushub fördern, laden, transportieren und fachgerecht entsorgen.	5,000	m3	.....	.....
1.2.5.110.	**Einbau Lieferboden f. Hinterfüllung des Schachtes 5045** Bodeneinbau für Verfüllbereiche der Baugrube des Schachtes 5045 nach erfolgtem Umbau, die Verfüllung der Baugrube um den Schacht erfolgt in zwei Abschnitten mit einem zeitlichen Versatz von mind. 4 Wochen, im Bereich von Verkehrsflächen profilgerecht, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' verdichtungsfähiges grobkörniges V1- Material als Kies oder Schotter 0/45 der Bodengruppe GU/GT nach DIN 18 196 mit 10 bis 15 % Feinkornanteil und einem Steinanteil von max. 10 %, Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Liefer- bzw. Eignungsnachweis muß den Nachweis der Kornverteilung, der Proctordichte und der Filterstabilität des eingebauten Materials enthalten, die Nachweise sind vom AN zu erbringen', Einbau erfolgt in Baugruben mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Leitungen sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhöhe 'im Mittel 1,20 - 1,30 m über dem Bauwerk sowie in einer Einbaubreite von ca. 1,40 - 1,50 m um das Bauwerk' jedoch auf volle Tiefe (mind. 5,00 m) vor der neu hergestellten Stützwand, Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand.	185,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.5.**	**Teilrückbau und Umbau Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.5.120. Decke d. Schachtes 5045 incl. Unterzüge in zwei Teilen aufnehmen

Decke des Schachtes 5045 (preußische Kappe) aus Kanalklinkern je halbseitig incl. der zug. Unterzüge aus Stahl betonummantelt und sowie incl. der Schachtkonen mit Schachtabdeckungen (siehe Abbruchplan 15-1a) in zwei Abbruchabschnitten mit einem Zeitversatz von mind. 4 Wochen aufnehmen. Deckenplatte entsprechend der beiden vorgegebenen Abbruchabschnitte mittig schneiden.

Decke (Abmessungen gemäß Abbruchplan 15-1a):
- 2 Stück Schachtabdeckungen BEGU D 400, Durchmesser 600 mm,
- 2 Stück Schachtkonus als Stahlbetonfertigteilen DN 1000/600,
- Deckenplatten (preußische Kappe) mit 5 Stück Unterzügen Stärke der Deckenplatte mind. 20 - 30 cm, Unterzüge und Stütze aus Stahl ummantelt mit Beton, Unterzüge schneiden (halbieren).

Die Schachtmittelstütze H: ca. 3,70 m mit 1 Stück durchgängigem Großunterzug (bestehend aus zwei Einzelunterzügen) komplett ausbauen.

Bauteile erschütterungsarm unter Schonung des restlichen Bauwerkes, aufnehmen/ausbauen, erforderliche Materialschnitte sind einzukalkulieren.
Wandbereiche aus Kanalklinkern, die Außenwände des Bauwerkes sind in jedem Fall zu erhalten und vor Beschädigungen jeglicher Art zu schützen.
Das Abbruch- und Ausbaumaterial ist aus dem Bauwerk zu fördern, zu laden, zu transportieren und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Der zu erhaltene Innenraum des Bauwerkes, ist über den Umbauzeitraum vor Beschädigungen zu schützen z.B. mittels Bretterschalung, Baggermatten o.ä. die Aufwendungen dafür sind in den EP einzukalkulieren.

33,000 m2 ....

1.2.5.130. Gefälle- bzw. Gerinnebeton abbrechen

Vorhandenen Gefälle- bzw. Gerinnebeton im Schacht 5045 partiell für Anpassungsarbeiten vor Einbau des neuen Gerinne- bzw. Profilbetons bzw. dem Einbau der Dammbalkenverschlüsse und des Ablaufschützes an Wänden und Sohle schneiden, fräsen, aufbrechen und aufnehmen,
Aufbruchmaterial: unbewehrter Ortbeton bis B 20 bzw. 25,
Neigung 45 bis 60°,
Dicke des Füll- bzw. Gerinnebetons bis max. 1,00 m.
Aufbruchtiefe bis max. 1,00 m,
anschliessende Wände und Sohle aus Kanalklinker.
Gefällebeton mittels geeigneter Stahlbetonschneidetechnik bzw. Betonfräse o.ä. erschütterungsarm und möglichst glatten,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	verbleibenden Restflächen rückbauen, vorh. konstruktive Bewehrung der Wände und der Sohle freilegen, abbrechen, mögliche Erschwernisse sowie Handarbeit für das Freilegen, Schneiden, Säubern sind in den EP einzukalkulieren. Die abgebrochenen Betonteile sind aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen.	4,000	m3	.....	.....
	Sämtliche Mauerwerksteile sind vollfugig aufzumauern Mauerwerk in Mörtel MG III, Klinker nach DIN 4051, Form NFK, D2, in Sichtmauerwerksqualität, einschl. Verfugung des Mauerwerkes in MG III.				
1.2.5.140.	**Mauerwerk abbrechen** Verschlissene, nicht tragfähige Klinkermauerwerksbestandteile im Schacht (z. B. nach Erfordernis die obersten Mauerwerksschichten eines Schachtes oder im Bereich der Innenwände usw.), partiell, erschütterungsarm unter Schonung der zu erhaltenden Mauerbereiche abbrechen, Verfahren nach Wahl des AN. Abbruchflächen von Mörtelresten säubern.	6,000	m3	.....	.....
1.2.5.150.	**Klinkermauerwerk in Schachtkrone neu erstellen** Vollfugiges Klinkermauerwerk (Kanalklinker nach DIN 4051) der abgebrochenen bzw. zu ergänzenden Mauerwerksteile (z.B. in der Schachtkrone nach Rückbau der alten Schachtdecke) entsprechend der vorgefundenen bzw. neu auszubildenden Schachtgeometrie bzw. entsprechend des vorhandenen Klinkermauerwerkes neu aufmauern, Wanddicke wie vorgefunden, jedoch mindesten 51 cm, Mauerwerk innen fachgerecht verfugen, Mauerwerk mit Fugenglattstrich, Schachtmauerwerk von außen zweilagig mit Außenputz P III nach DIN 18 550, 2 cm dick putzen, von außen zweilagige, bituminöse Beschichtung aufbringen. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	6,000	m3	.....	.....
1.2.5.160.	**Klinkermauerwerk innen ausbessern** Klinkermauerwerk eines gemauerten Schachtes (Innenwand) ausbessern, lose Klinker freilegen und entfernen, neue Kanalklinker nach DIN 4051, 1 Stein dick, in Mörtel MG III nach DIN 1053 in Mauerlücken einpassen und einsetzen, Haftschlämme auftragen, Mauerwerk fachgerecht verfugen, Mauerwerk mit Fugenglattstrich, Anschlüsse an den umgebenden Bestand fachgerecht ausbilden. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	5,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.5.**	**Teilrückbau und Umbau Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.5.170. **Einbaukörper Beton C 35/45, Bauteil Nr 01**

Ortbeton liefern als Profil- bzw. Gerinnebeton (Beton/Stahlbeton)
für eine Anpassung der Fließsohlen, Überlaufschwellen und
Auftritte des Schachtes unter Einbeziehung der Halterungen für
die beiden Dammbalkenstandorte gemäß Plan 15-4a,
für das durchgängige Gerinne DN 1900 auf DN 1700 und
für das seitlich einmündende Überlaufgerinne DN 1600 (Richtung
Vorfluter),
für die seitlichen Auftritte und Bermen 'als Einbaukörper des
Schachtes 5045 ',
sind nachfolgend aufgeführte Stahlbeton-Einbauten monolithisch
mittels Sonderschalung (Holzschalung/Styroporkörper)
herzustellen (genaue Abmessungen sind dem Plan 15-4a zu
entnehmen):

Bauteil 1 (Dammbalkenauf- bzw. widerlager):
L: ca. 1200 mm, B: 577 mm, H: ca. 800 mm (ca. 0,553 m3)

Stahlbeton lagenweise einbauen und verdichten,
Untergrund waagerecht bzw. gewölbt,
obere Betonfläche 'gemäß Profilvorgabe der Planung
abgeschrägt, glatt abziehen bzw. Ausbildung des
Gefälles bzw. der Ausrundung der Gerinne sowie der seitlichen
Auftritte gemäß Plan 15-4a herstellen,
einschl. des erforderlichen Streckmetalls zur
Herstellung und Stabilisierung der vorgebebenen Form',
aus bewehrtem Beton,
als Normalbeton nach DIN 1045-2, DIN EN 206-1,
C 35/45,
Expositionsklasse: XC 4, XA 2, XM 1;
wasserundurchlässig, Fkl.: WA.
Lieferung und Einbau von Betonstahl wird gesondert vergütet.

0,600 m3 ....

1.2.5.180. **Einbaukörper Beton C 35/45, Bauteil Nr 02**

Ortbeton liefern als Profil- bzw. Gerinnebeton (Beton/Stahlbeton)
für eine Anpassung der Fließsohlen, Überlaufschwellen und
Auftritte des Schachtes unter Einbeziehung der Halterungen für
die beiden Dammbalkenstandorte gemäß Plan 15-4a,
für das durchgängige Gerinne DN 1900 auf DN 1700 und
für das seitlich einmündende Überlaufgerinne DN 1600 (Richtung
Vorfluter),
für die seitlichen Auftritte und Bermen 'als Einbaukörper des
Schachtes 5045 ',
sind nachfolgend aufgeführte Stahlbeton-Einbauten monolithisch
mittels Sonderschalung (Holzschalung/Styroporkörper)
herzustellen (genaue Abmessungen sind dem Plan 15-4a zu
entnehmen):

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bauteil 2:
L: 1249 mm, B: 1270 mm, H: ca. 800 mm (ca. 1,268 m3)

Stahlbeton lagenweise einbauen und verdichten,
Untergrund waagerecht bzw. gewölbt,
obere Betonfläche 'gemäß Profilvorgabe der Planung
abgeschrägt, glatt abziehen bzw. Ausbildung des
Gefälles bzw. der Ausrundung der Gerinne sowie der seitlichen
Auftritte gemäß Plan 15-4a herstellen,
einschl. des erforderlichen Streckmetalls zur
Herstellung und Stabilisierung der vorgebebenen Form',
aus bewehrtem Beton,
als Normalbeton nach DIN 1045-2, DIN EN 206-1,
C 35/45,
Expositionsklasse: XC 4, XA 2, XM 1;
wasserundurchlässig, Fkl.: WA.
Lieferung und Einbau von Betonstahl wird gesondert vergütet.

		1,300	m3	.....	.....

1.2.5.190. Einbaukörper Beton C 35/45, Bauteil Nr 03

Ortbeton liefern als Profil- bzw. Gerinnebeton (Beton/Stahlbeton)
für eine Anpassung der Fließsohlen, Überlaufschwellen und
Auftritte des Schachtes unter Einbeziehung der Halterungen für
die beiden Dammbalkenstandorte gemäß Plan 15-4a,
für das durchgängige Gerinne DN 1900 auf DN 1700 und
für das seitlich einmündende Überlaufgerinne DN 1600 (Richtung
Vorfluter),
für die seitlichen Auftritte und Bermen 'als Einbaukörper des
Schachtes 5045 ',
sind nachfolgend aufgeführte Stahlbeton-Einbauten monolithisch
mittels Sonderschalung (Holzschalung/Styroporkörper)
herzustellen (genaue Abmessungen sind dem Plan 15-4a zu
entnehmen):

Bauteil 3:
L: 2992/2540 mm, B: 1426/1320 mm, H: ca. 800 mm
(ca. 3,038 m3)

Stahlbeton lagenweise einbauen und verdichten,
Untergrund waagerecht bzw. gewölbt,
obere Betonfläche 'gemäß Profilvorgabe der Planung
abgeschrägt, glatt abziehen bzw. Ausbildung des
Gefälles bzw. der Ausrundung der Gerinne sowie der seitlichen
Auftritte gemäß Plan 15-4a herstellen,
einschl. des erforderlichen Streckmetalls zur
Herstellung und Stabilisierung der vorgebebenen Form',
aus bewehrtem Beton,
als Normalbeton nach DIN 1045-2, DIN EN 206-1,
C 35/45,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Expositionsklasse: XC 4, XA 2, XM 1; wasserundurchlässig, Fkl.: WA. Lieferung und Einbau von Betonstahl wird gesondert vergütet.	3,100	m3	.....	.....
1.2.5.200.	**Einbaukörper Beton C 35/45, Bauteil Nr 04** Ortbeton liefern als Profil- bzw. Gerinnebeton (Beton/Stahlbeton) für eine Anpassung der Fließsohlen, Überlaufschwellen und Auftritte des Schachtes unter Einbeziehung der Halterungen für die beiden Dammbalkenstandorte gemäß Plan 15-4a, für das durchgängige Gerinne DN 1900 auf DN 1700 und für das seitlich einmündende Überlaufgerinne DN 1600 (Richtung Vorfluter), für die seitlichen Auftritte und Bermen 'als Einbaukörper des Schachtes 5045 ', sind nachfolgend aufgeführte Stahlbeton-Einbauten monolithisch mittels Sonderschalung (Holzschalung/Styroporkörper) herzustellen (genaue Abmessungen sind dem Plan 15-4a zu entnehmen): <u>Bauteil 4 (Dammbalkenauf- bzw. widerlager):</u> L: 2540/2067 mm, B: 884 mm, H: ca. 800 mm (ca. 1,629 m3) Stahlbeton lagenweise einbauen und verdichten, Untergrund waagerecht bzw. gewölbt, obere Betonfläche 'gemäß Profilvorgabe der Planung abgeschrägt, glatt abziehen bzw. Ausbildung des Gefälles bzw. der Ausrundung der Gerinne sowie der seitlichen Auftritte gemäß Plan 15-4a herstellen, einschl. des erforderlichen Streckmetalls zur Herstellung und Stabilisierung der vorgebebenen Form', aus bewehrtem Beton, als Normalbeton nach DIN 1045-2, DIN EN 206-1, C 35/45, Expositionsklasse: XC 4, XA 2, XM 1; wasserundurchlässig, Fkl.: WA. Lieferung und Einbau von Betonstahl wird gesondert vergütet.	1,700	m3	.....	.....
1.2.5.210.	**Einbaukörper Beton C 35/45, Bauteil Nr 05** Ortbeton liefern als Profil- bzw. Gerinnebeton (Beton/Stahlbeton) für eine Anpassung der Fließsohlen, Überlaufschwellen und Auftritte des Schachtes unter Einbeziehung der Halterungen für die beiden Dammbalkenstandorte gemäß Plan 15-4a, für das durchgängige Gerinne DN 1900 auf DN 1700 und für das seitlich einmündende Überlaufgerinne DN 1600 (Richtung Vorfluter), für die seitlichen Auftritte und Bermen 'als Einbaukörper des Schachtes 5045 ', sind nachfolgend aufgeführte Stahlbeton-Einbauten monolithisch				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mittels Sonderschalung (Holzschalung/Styroporkörper) herzustellen (genaue Abmessungen sind dem Plan 15-4a zu entnehmen): Bauteil 5 (Dammbalkenauf- bzw. widerlager): L: 915 mm, B: 320 mm, H: ca. 500 mm (ca. 0,1464 m3) Stahlbeton lagenweise einbauen und verdichten, Untergrund waagerecht bzw. gewölbt, obere Betonfläche 'gemäß Profilvorgabe der Planung abgeschrägt, glatt abziehen bzw. Ausbildung des Gefälles bzw. der Ausrundung der Gerinne sowie der seitlichen Auftritte gemäß Plan 15-4a herstellen, einschl. des erforderlichen Streckmetalls zur Herstellung und Stabilisierung der vorgebebenen Form', aus bewehrtem Beton, als Normalbeton nach DIN 1045-2, DIN EN 206-1, C 35/45, Expositionsklasse: XC 4, XA 2, XM 1; wasserundurchlässig, Fkl.: WA. Lieferung und Einbau von Betonstahl wird gesondert vergütet.	0,200	m3	.....	.....
1.2.5.220.	**Betonstahl B 500A für Einbaukörper** Betonstahlmatten gerippt B500A DIN 488-1, DIN 488-2 (als Listenmatten und Bewehrungskörbe) sowie Betonrippenstahl aller Durchmesser, aller Längen, liefern, schneiden, biegen und fachgerecht nach den Bewehrungsplänen in Einbaukörper des Schachtes 5045 (Bauteile 1 - 5) verlegen. Genaue Stahlabmessungen gemäß Statikvorgabe. Abrechnungsgrundlage sind die Stahllisten des Statikers. Verschnitt wird nicht gesondert vergütet. Um die vorgeschriebene Lage der Bewehrung zu gewährleisten, muss die Bewehrung auf Abstandshaltern aus Beton verlegt werden.	2,000	t	.....	.....
1.2.5.230.	**Steigkasten Stahl niro Steigmaß 250mm** Steigkasten als Sicherheitssteigkasten komplett aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, 180 x 160 x 170 mm, Steigmaß 250 mm, Befestigungsuntergrund Beton, zum Einbetonieren in Beton des Schachtgerinnes, aus gekanteten Blechen, Blechdicke 1,5 mm, als geschlossener Kasten, nach vorne offen, mit eingeschweißter Sprosse aus trittsicherem U-Profil, liefern und im Zuge der Herstellung des Gerinnes DN 1900 bzw. DN 1700 in den Beton fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.5.**	**Teilrückbau und Umbau Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.5.240.	**Aufbringen einer Haftbrücke auf Profil- bzw. Gerinnebeton** Aufbringen einer Haftbrücke auf Profil- bzw. Gerinnebeton zwischen den Arbeitsgängen als Schlämme auf den zuvor einge bauten und abgebundenen Profilbeton zur besseren Verbindung mit der Feinbetonschicht. Der Untergrund muss fest, griffig und frei von Staub, Öl, Fett, Farben und Zementschlämmen oder sonstigen die Haftung verhin-dernden Bestandteilen sein, z.B. einer Kunstharz-Dispersions Verbindung mit Zement und Wasser. Die Angaben des Herstellers sind genau zu beachten.	25,000	m2	.....	.....
1.2.5.250.	**Herstellung der Oberfläche der Fließgerinne** Herstellung des durchgängigen Gerinnes DN 1900 auf DN 1700 für das seitlich einmündende Überlaufgerinne DN 1600 (Richtung Vorfluter), in die Position sind die Aufwendungen für das Glätten der Oberfläche von Hand einzukalkulieren, zu erreichen ist eine extrem glatte Oberfläche zumindest für den Bereich der eigentlichen Gerinne, einzukalkulieren ist das eventuelle Nachbearbeiten mit speziellen Zementschlämmen bzw. sonstigen Zusatzstoffen. Ausbildung der Oberflächen mit Übergang des Gerinnebetons auf die Auftritts- bzw. seitlichen Übergangsbereiche neben dem eigentlichen Gerinne.	20,000	m2	.....	.....
1.2.5.260.	**Hohlkehle herstellen** Herstellen einer Hohlkehle im Bereich Wand/ Sohle bzw. Gerinne nach Einbau der neu anzuformenden Gerinne, Hohlkehle mit den Schenkellängen 6 x 6 cm im Radius > 50 mm mit Reparaturmörtel, Abdecken der Hohlkehle mit Dichtungsband. Liefern und nach Herstellervorschriften aufbringen.	20,000	m	.....	.....
1.2.5.270.	**Wasserdichtheit d. Schachtes 5045 prüfen** Wasserdichtheit d. Schachtes 5045 mit Wasser prüfen, Wasserdichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 u. ATV A 139 einschl. aller Nebenleistungen, Einbau aller notwendige Verschlußdeckel, Blasen, Lieferung des Wassers usw. Befüllen des Bauwerkes im nichthinterfüllten Zustand,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in den EP sind einzukalkulieren: - das Aufstellen, Betreiben und Vorhalten der notwendigen Pumpen (Qp > 100 m3/h).	1,000	St	.....	.....
1.2.5.280.	**Sichtprüfung des Schachtes 5045** Schacht 5045 Werkstoff 'Beton, Stahlbeton, Klinkermauerwerk', durch Sichtprüfung prüfen und aufzeichnen, schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger mit Fotos von möglichen Beschädigungen liefern nach ATV-DVWK-M 143, aufzeichnen auf CD, haltungsweise Erstellung von Inspektionsgrafiken, Einmuendungen und Beschaedigungen einmessen und fotografieren, Einmessen des Abstandes zum Bauwerksanfang in m. Anlage ist in Betrieb.	1,000	psch		.....
1.2.5.290.	**Sicherheitssteigsleiter aus Edelstahl** Sicherheitssteigsleiter aus Edelstahl für Schacht 5045 vollständig aus Edelstahl Wst.: 1.4571, entsprechend DIN EN 14396, DVGW 351, BGV D 36, Belastung nach DIN 18799, Teil 1, mit: - Holme aus Sonderprofil mit hoher Steifigkeit, - Sprossen aus U-Profil mit geriffelter Auftrittsfläche, 25 mm, Tritthöhe max. 280 mm, - lichte Leiterbreite '400' mm, - einschl. 150 mm langen, höhenverstellbaren Wandbefestigungsbügel für Dübelbefestigung, mit Zulassung durch den "Fachausschuss Bauliche Einrichtungen", - Leiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Komplettherstellung der Leiter einschl. Lieferung und Einbau aller benötigter Materialien (Befestigungsmittel usw.) und Ausführung aller Nebenleistungen. Leiterlänge bis max. '4,40'm.	2,000	St	.....	.....
1.2.5.300.	**Einstiegshülse als Führungshülse** Einstiegshülse als Führungshülse gemäß DIN 19572 mit 40 mm Wandabstand für Haltestange mit Durchmesser 38,5 mm des AG, aus Edelstahl in V4A, runde Ausführung, einschl. Befestigungsmittel, liefern und montieren. Dabei muss der lotrechte Abstand zwischen der obersten Sprosse und der Austrittsstelle 500 mm betragen.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.5.**	**Teilrückbau und Umbau Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.5.310.	**Haltestange** Haltestange zum Einbau im Schacht 5045 Haltestange zweiteilig, einschl. Befestigungsmaterial, für Wandbefestigung (Stahlbeton), Holmdurchmesser 'ca. 45 -50' mm, Material 'aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr.: 1.457' Befestigungssatz des Herstellers sowie der Montage, unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Zulassung IFBT.	3,000	m	.....	.....
1.2.5.320.	**Beton der Festigkeitsklasse C 20/25 als Füllbeton** Beton der Festigkeitsklasse C 20/25, XA1: - als Sicherungsbeton, - als Füllbeton mit hoher Fließfähigkeit für Zwickelbereich zwischen Bestandsschacht und neuer Vorsatzwand einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen inkl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	3,000	m3	.....	.....
1.2.5.330.	**Streifenfundament für Vorsatzwand herstellen** Streifenfundament für Vorsatzwand herstellen Streifenfundament, Dicke 60 cm, Breite 41 cm aus Beton C 20/25 herstellen, Material liefern, einbauen und verdichten, Notwendige Schalungsarbeiten ausführen. Schalung herstellen und nach Fertigstellung des Fundamentes wieder abbauen und von der Baustelle entfernen.	1,500	m3	.....	.....
1.2.5.340.	**Vorsatzwandplatte als zweiget. Betonfertigteil liefern u. einbauen** Vorsatzwandplatte zweigeteilt anfertigen, liefern und vor Bestandsaußenwand des Schachtes 5045 im Bereich "Gagarin Ring" einbauen (siehe Bauwerksplan Blatt-Nr.: 15-5.1a sowie Blatt-Nr.: 15-3a) incl. von notwendigem Hebezeug, Vorsatzwandplatte als Stahlbetonfertigteil in statischer Auslegung für SLW 60, Gründung erfolgt auf Streifenfundament (wird gesondert vergütet), Vorsatzwandplatte grau/betongrau, allseitig gefast mit Nut und Feder nach statischen und konstruktiven Erfordernissen Betongüte nach DIN EN 206-1, mind. C 30/37, Expositionsklasse XF 1, XC 4 Wand bestehend aus 2 Stück Einzelbauteilen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

mit mittigem vertikalem Schloss,

Plattenabmessungen: H gesamt = 3,53 m,
D = 30 cm,
B gesamt = 5,47 m,
B Teil 1 = ca. 2,468 m,
B Teil 2 = ca. 3,000 m,

liefern und einschließlich der erforderlichen mittigen vertikalen Verbindung als Schloss zur Verbindung der beiden Plattenbewehrungen und der Betonverfüllung C 30/37 incl. Schalung, einbauen. Nach Betonierung der Fuge ist diese mit einer Bitumenbahnen inkl. Kleber für erdberührte Bereiche zu versehen,
Vorsatzwandplatte höhen- und fluchtgerecht auf zuvor hergestelltes Streifenfundament versetzen.
Aufbauempfehlung des Herstellers beachten.

Der statische Nachweis für den einzelnen Lastfall und die Gewährleistung des Einsatzes als Stützwand sind vor Einbau dem AG schriftlich zu erbringen.
Alle notw. Materialien liefern und fachgerecht einbauen, incl. erstellen und liefern einer prüffähigen Statik für die Vorsatzwandplatte.

1,000 St ....

1.2.5.350. Herstellen der Fuge Bestand/Neubau zw. Wand/Decke

Herstellen der umlaufenden Fuge Bestand/Neubau zwischen dem vorh. Bauwerk (Klinkerwände) und der neu einzubauenden Stahlbetondeckenplatte.
Fugenausbildung als umlaufende Zentrierlage mit Mörtelbett nach Wahl des AN als kraftschlüssige und druckwasserdichte Fuge, die Fuge ist unter Berücksichtigung der vorh. Anschlußbewehrung gemäß Statik herzustellen,
Anschlußbewehrung herstellen incl. anbohren des vorh. Bauwerkes, einsetzen und verkleben der entsprechend auszulegenden Anker (z.B. mit geeignetem Klebesystem) und Herstellen des Rückbiegeanschlusses an das neue Bauwerk (incl. Betonverguss in örtlicher Schalung) alle montagebedingten Bohrungen, Schnitte sowie die notwendige Vorbehandlung der Fugen sind in den EP einzukalkulieren ebenso das vorbereitende bzw. nachträgliche verschließen von Löchern, Lunkern, Rissen usw. sowie das Auftragen ggf. benötigter Kunstharzmörtelbettungen bzw. d. Auftragen von Haftbrücken usw.,
die Oberfläche ist sauber, glatt, eben und frei von Wellen herzustellen, die Oberfläche muß tragfähig mit einer Oberflächenzugfestigkeit von mind. 1,5 N/mm2 sein und eine Druckfestigkeit > 25 N/mm2 aufweisen,
alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einbauen incl. Ausführung aller Nebenleistungen (wie Ausführung von Materialschnitten usw.). Auslegung der Anschlußbewehrung (Länge, Durchmesser usw.) sowie notwendige Anzahl (abhängig vom geforderten Einbauabstand) gemäß vom AN anzufertigender Statik. Statik für Anschlußbewehrung anfertigen wird nicht gesondert vergütet, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Ebenso einzukalkulieren sind Warte- und Standzeiten z.B. für das Aushärten von Kleber, Mörtel, Spachtelmasse usw.	25,000	m	.....	.....
1.2.5.360.	**Deckenplatte für Schacht 5045 zweigeteilt liefern einbauen** Deckenplatte für Schacht 5045 in zweiteiliger Ausführung mit Mittelfuge als Schloss gemäß Plan 15-3a in fertigteilbauweise herstellen, liefern und fachgerecht einbauen/montieren. Konstruktion aus Stahlbeton als bauseits aufzusetzende zweiteilige Abdeckplatte mit je zwei Öffnungen (Öffnungen werden gesondert vergütet). Deckenoberfläche mittig überhöht und zu den Seiten mit einem Gefälle von 2 % abfallend. Deckenplatte druckwasserdicht auf umlaufendes Zentrierlager im Mörtelbett versetzen. Schloss horizontal gemäß Detailabbildung Plan Blatt 15-3a ausbilden und mit Zementmörtel verschließen, die Befestigung der Deckenplatte erfolgt mittels BT-Universalkleber als gefüllte 2 Komponeten-Reaktionskleberspachtelmasse auf Epoxidharz-Basis für kritische Untergründe, incl. temporärer Verlaschung während des Abbindevorganges. Schacht mehreckig, Außenabmessungen gemäß Plan 15-3a Teil 1 (5 eckig): Deckenplattenlänge ca. 5,153 m/4,360 m, Deckenplattenbreite ca. 2,473 m/1,541 m/2,500 m, Deckenplattenhöhe ca. 35,00 cm, Teil 2 (4 eckig): Deckenplattenlänge ca. 5,153 m, Deckenplattenbreite ca. 2,995 m, Deckenplattenhöhe ca. 35,00 cm, Deckenstärken nach statischen Erfordernissen für eine Belastungsklasse SLW60. Deckenplatte wasserundurchlässig; Fugen zwischen den				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteilen druckwasserdicht mittels Elastomerdichtung ausbilden. Mindestbetonqualität des Schachtes C35/45 nach DIN 1045 Expositionsklassen XF2, XA2, XC4, XM 1 wasserundurchlässig, Fkl.: WA W/Z-Faktor < 0,50, r < 0,3 nach DIN EN 206-1, Bewehrungsgehalt mind. 180 kg/m³ in einheitlicher Betonqualität in der Schalung erhärtet gefertigt, aus einem gegossenen Kompaktteil, Schacht komplett wasserdicht und auftriebssicher, Anpassung der Abmessungen des Bauwerkes, der Deckenstärke entsprechend der anzufertigenden Statik. Deckenplatte incl. aller notwendigen Bauteile liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.370.	**Mehrpreis für Einzelöffnungen Einstiege rund Durchm.1,0 m** Mehrpreis für Öffnung in der Deckenplatte, rund, Einzelgröße der Aussparung Durchmesser 1000 mm. Ausführung 'für 2 Stück Einzelöffnung als späteren Schachteinstieg'.	2,000	St	.....	.....
1.2.5.380.	**Mehrpreis für Einzelöffnungen Einstiege eckig 800x800 mm** Schalung der Öffnungen in der Deckenplatte, eckig, Einzelgröße der Aussparungen über 5000 bis 7000 cm2. Ausführung 'für 1 Stück Einzelöffnung'.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.390.	**Mehrpreis für Einzelöffnungen Einstiege eckig 1000x1000 mm** Schalung der Öffnungen in der Deckenplatte, eckig, Einzelgröße der Aussparungen 10000 cm2. Ausführung 'für 1 Stück Einzelöffnung'.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.400.	**Mehrpreis für Einzelöffnungen Einstiege eckig 1600x800 mm** Schalung der Öffnungen in der Deckenplatte, eckig, Einzelgröße der Aussparungen über 10000 bis 16000 cm2. Ausführung 'für 1 Stück Einzelöffnung'.	1,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.5.**	**Teilrückbau und Umbau Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.5.410.	**Schachteinstiegsdom rund DN 1000, herstellen** runder Schachteinstieg DN 1000 aus Stahlbeton, Betongüte mind. wie Deckenplatte Bauwerk, bestehend aus einem Fertigteilring DN 1000 (H: 1,00 m) mit Muffe jedoch ohne Steigeinrichtung, einschl. Ausbildung der notwendigen Dichtungsfuge usw. oder als Fußauflagering (FAR-M) DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2, DN 1000, Bauhöhe 250 mm aufbauen, druckwasserdicht ausbilden, Ausführung nach Wahl des AN, liefern und auf Deckenplatte einbauen.	3,000	St	.....	.....
1.2.5.420.	**Schachthals Betonfertigteil DN1000/625** Schachthals mit Muffe (SH-M) DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2, DN 1000/DN 625, Bauhöhe 600 mm, je nach höhenseitiger Anpassung bzw. gewählter Ausführung auf dem Schachtdom, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe lose mitgeliefert, bauseits auf das Spitzende aufgezogen, ohne Steigeinrichtung.	3,000	St	.....	.....
1.2.5.430.	**Auflagerring 60 mm** Auflagerring Güte wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhöhe 60 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmörtel DIN 1045. 'Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	6,000	St	.....	.....
1.2.5.440.	**Schutzrohr PP homogen DN150 SN8 Einbau in Schacht** Schutzrohr (Leerrohr) für Be-/Entlüftung des Hauptsammlers, aus PP (Polypropylen)-Rohr DIN EN 1852-1, als homogenes Vollwandrohr, Rohrenden glatt, DN 150, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969, mit glatter Außenoberfläche, Verlegung von Schacht bis Scheitel des Sammlers mit Einbau in Deckendurchführungen des Kanals (werden gesondert vergütet).	3,000	m	.....	.....
1.2.5.450.	**Kontrollschacht Beton DN600 Anschluss DN200 L 300 cm Abdeck. Stahlbeton Kl.D** Kontrollschacht (Belüftungsschacht) aus Beton, DN 600, mit einem Anschluss, Anschluss DN 200 für Einbindung Schutzrohr für Be-/Entlüftung durch Scheitel des Hauptsammlers 1700/1710, Baulänge/Tiefe des Schachtes ca. 300 cm, Schacht mit Abdeckung, aus Stahlbeton DIN EN 124-1 und DIN EN 124-4,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Klasse D incl. der notwendigen Ausgleichsringe. Schacht unter Einbeziehung des Schutzrohres DN 200 einbauen. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.460.	**Schachtabdeckung rund DN 610, Klasse D 400** Schachtabdeckung, entsprechend DIN 1229 und DIN EN 124, mit lichter Weite min. 610 mm und rundem Rahmen, liefern und aufsetzen, Klasse D 400, Ausfuehrung nach DIN 19 584 und gemäß RAL-GZ 692, mit Begu-Rahmen, mit Lüftungsöffnungen und Schmutzfaenger F nach DIN 1221. Deckel mit daempfender Einlage. Schachtabdeckung zunaechst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmaessige Hoehe setzen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2.	3,000	St	.....	.....
1.2.5.470.	**Schachtaufsatz Beton-/Stahlbetonfertigteile L/B 1000 x 1000 mm, T: 1,2m** Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2, Brückenklasse 60 DIN 1072, als Aufsatzschacht für Stellantrieb, quadratisch lichte 1000 x 1000 mm, als Schachtunterteil, vorgerichtet für den Einbau einer Edelstahl-Schachtabdeckung D 400, 1000 x 1000 mm, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe werkseitig fest eingebaut, gleichmäßige Lastübertragung durch mitgelieferten Lastübertragungsring, mit Steigleiter aus nichtrostendem Stahl, Steigmaß 250 mm (wird gesondert vergütet), Schachtunterteil, in einem Guss gefertigt, Anschluß mittels Kerbohrung durch Schachtboden für Einbau Faserzementrohr DN 150 herstellen, lichte Schachttiefe 1,20 m, incl. seitlicher Entwässerungsbohrung DN 30 mit unterliegender Schotter- bzw. Filterkiespackung zur Versickerung von Tagwasser, mit zur Entwässerungsöffnung hin ausgebildeter Schachtsohle (Gefälle 2%).	1,000	St	.....	.....
1.2.5.480.	**Schachteinstiegsdom 800 x 800** eckiger Schachteinstieg als Dom 800 x 800 mm aus Stahlbeton, Mindestwanddicke 240 mm, Betongüte mind. wie Deckenplatte Bauwerk, Höhe OK Dom - OK Decke ca. 1200mm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	für Aufnahme einer Edelstahl-Schachtabdeckung eckig, tagwasserdicht, mit lichter Weite 800 x 800 mm, betonieren einschl. Beton und Schalung usw. oder als Sonderbetonfertigteil nach DIN EN 1917, DIN 4034 (Schacht-, Ausgleichsringen o.ä.) mit Dichtung nach DIN EN 681, druckwasserdicht, nach Wahl des AN, liefern und auf Deckenplatte einbauen. Die Einbaubedingungen des Schachtabdeckungsherstellers sind zu beachten.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.490.	**Schachteinstiegsdom 1600 x 800** eckiger Schachteinstieg über Dom 1600 x 800mm aus Stahlbeton, Mindestwanddicke 240 mm, Betongüte mind. wie Deckenplatte Bauwerk, Höhe OK Dom - OK Decke ca. 1200mm, für Aufnahme einer Edelstahl-Schachtabdeckung eckig, tagwasserdicht, mit lichter Weite 1600 x 800 mm, betonieren einschl. Beton und Schalung usw. oder als Sonderbetonfertigteil nach DIN EN 1917, DIN 4034 (Schacht-, Ausgleichsringen o.ä.) mit Dichtung nach DIN EN 681, druckwasserdicht, nach Wahl des AN, liefern und auf Deckenplatte einbauen. Die Einbaubedingungen des Schachtabdeckungsherstellers sind zu beachten.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.500.	**Edelstahl-Schachtabdeckung 800 x 800 mm** Edelstahl-Schachtabdeckung eckig, tagwasserdicht, einbruchhemmend, für Montageöffnung, befahrbar Klasse D 400 DIN EN 124/DIN 1229, fließender Verkehr, aus Edelstahl 1.4571, gebeizt und passiviert, gemäß DIN 1239, Innenabmessung: '800 x 800 'mm, mit Rahmen zum einbetonieren, Deckel aus Edelstahltränenblech 1.4571, innenliegendes Scharnier, mit Öffnungshilfe aus Schanier und Edelstahl-Gasdruckfedern, mit Zuklappsicherung, verschließbar, vorgerichtet für Profilzylinder des AG, geeignet für den ebenerdigen Einbau in waagerechter Abdeck-platte mit Einstiegsdom. Deckel, Rahmen sind an den Schachthersteller zu liefern für den werkseitigen Einbau.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.510.	**Sicherungskreuz für Öffnung liefern u. montieren** Sicherungsgitter aus Edelstahl 1.4571, klappbar, herausnehmbar als Absturzsicherung für Öffnung rechteckig 800 x 800 mm zum nachträglichen Einbau in Schachthals. Belastung bis 200kg.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Rahmenkonstruktion zum Einhängen mit Edelstahllaschen bzw. Winkeln unter Berücksichtigung von Einbauteilen wie Einstiegsleiter o.ä., in Öffnung in Einstiegs-, Montagedom, vollständig aus Edelstahl gebeizt und passiviert, mit Befestigungmittel, liefern und fachgerecht herstellen.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.520.	**Edelstahl-Schachtabdeckung 1000 x 1000 mm** Edelstahl-Schachtabdeckung eckig, tagwasserdicht, einbruchhemmend, für Montageöffnung, befahrbar Klasse D 400 DIN EN 124/DIN 1229, fließender Verkehr, aus Edelstahl 1.4571, gebeizt und passiviert, gemäß DIN 1239, Innenabmessung: '1000 x 1000 'mm, mit Rahmen zum einbetonieren, Deckel aus Edelstahltränenblech 1.4571, innenliegendes Scharnier, mit Öffnungshilfe aus Schanier und Edelstahl-Gasdruckfedern, mit Zuklappsicherung, verschließbar, vorgerichtet für Profilzylinder des AG, geeignet für den ebenerdigen Einbau in waagerechter Abdeckplatte mit Einstiegsdom. Deckel, Rahmen sind an den Schachthersteller zu liefern für den werkseitigen Einbau.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.530.	**Sicherungskreuz für Öffnung liefern u. montieren** Sicherungsgitter aus Edelstahl 1.4571, klappbar, herausnehmbar als Absturzsicherung für Öffnung rechteckig 1000 x 1000 mm zum nachträglichen Einbau in Schachthals. Belastung bis 200kg. mit Rahmenkonstruktion zum Einhängen mit Edelstahllaschen bzw. Winkeln unter Berücksichtigung von Einbauteilen wie Einstiegsleiter o.ä., in Öffnung in Einstiegs-, Montagedom, vollständig aus Edelstahl gebeizt und passiviert, mit Befestigungmittel, liefern und fachgerecht herstellen.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.540.	**Edelstahl-Schachtabdeckung, 2-teilig, 1600 x 800 mm** Edelstahl-Schachtabdeckung rechteckig, Deckel 2- teilig, einbruchhemmend, tagwasserdicht, für Einstiegs-, Montageöffnung, befahrbar Klasse D 400 DIN EN 124/DIN 1229, aus Edelstahl 1.4571, gebeizt und passiviert, gemäß DIN 1239, Innenabmessung: gesamt'1600 x 800 'mm, mit Rahmen zum einbetonieren, Deckel aus Edelstahltränenblech 1.4571,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stärke, Versteifung nach Herstellerauslegung, Mittelsteg herausnehmbar, demontierbar, als Montage- bzw. Einstiegsöffnung mit Öffnungshilfen (Edelstahl-Doppelhubgasdruckfeder), verdeckten Scharnieren, Aufhaltevorrichtung, selbsteinfallender Verschluß, verschließbar, vorgerichtet für Profilzylinder des AG, geeignet für den ebenerdigen Einbau in waagerechter Abdeck- platte mit Einstiegsdom. Deckel, Rahmen sind an den Schachthersteller zu liefern für den werkseitigen Einbau.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.550.	**Sicherungskreuz für Öffnung liefern u. montieren** Sicherungsgitter aus Edelstahl 1.4571, klappbar, herausnehmbar als Absturzsicherung für Öffnung rechteckig 800 x 800 mm, zum nachträglichen Einbau in Schachthals. Belastung bis 200 kg. mit Rahmenkonstruktion zum Einhängen mit Edelstahllaschen bzw. Winkeln unter Berücksichtigung von Einbauteilen wie Einstiegsleiter o.ä., in Öffnung in Einstiegs-, Montagedom, vollständig aus Edelstahl gebeizt und passiviert, mit Befestigungmittel, liefern und fachgerecht herstellen.	2,000	St	.....	.....
1.2.5.560.	**Be-, Entlüftungskamin DN 100** Be-, Entlüftungskamin DN 100 aus Edelstahl Wst.: 1.4571, V4A, gebeizt und passiviert, Sonderausführung mit seitlichem Abgang aus dem Schachtaufsatz des Motorstellantriebes, aus der Verkehrsfläche in Seitenfläche geführt, erdeingebaut, Einbauort Schacht 5045 siehe Blatt 3.22, bestehend aus: - Rohr DN 100, Rohrverbindung geschweisst, Gesamtrohrlänge ca. 4,50 bis 5,00 m, - 1 Bogen 90°, DN100 - 1 Flansch DN100, PN10/16 - Grundplatte ca. 300 x 300x 4 mm mit Lochbohrungen zur Befestigung an Schachtaußenwand, - mit Ringraumdichtung 40mm stark, von innen verschraubt, nachstellbar, Öffnung vorhanden, - Dunsthut ∅ ca. 200mm, diebstahlgesichert/vandalismussicher, mittig überhöht, mit Insektenschutzgitter aus Edelstahl, einschließlich Herstellung des Betonfundamentes aus C 25/30, ca. 500x500x300 mm , vorab liefern und im vorhandenen Rohrgraben bis 1,50 m tief Verlegen bzw. im Bauwerk fachgerecht montieren.	2,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.5.570.	**Korrosionsschutzumhüllung an Rohrleitungen** Korrosionsschutzumhüllung an erdverlegten Rohrleitungen DN 100 Edelstahl einschl. der Formstücke. Rohrleitung säubern und mit nachträglichem Korrosionsschutz in Anlehnung an DIN 30672 und EN 12068 versehen. Korrosionsschutzsystem speziell für Edelstahlrohre geeignet, bestehend aus: - Grundierung mit Primer - 2 Bandlagen Korrosionsschutzbinde. abgerechnet wird nach isolierter Rohrlänge.	9,000	m	.....	.....
1.2.5.580.	**Dammbalkenverschluss 1800 x 626 mm** Dammbalkenverschluss 5- teilig als Verschluss der Ablauföffnung des Hauptsammlers PA 1700/1710 Ma im Gerinne Dammbalkenverschluss gemäß DIN 19569 - Teil 4; dreiseitig dichtend, mind. Dichheitsklasse 1. Dammbalkenprofile aus Aluminium einseitig belastbar, stapelbar, als stabile Kantkonstruktion mit angeschraubter, abwasserbeständiger Lippendichtung, Bodendichtung, Druckschiene / Kunsstoffgleitschiene oder -schuhe, mit oberer Andrückvorrichtung zum einsetzen in Öffnung mit seitlichen U - Führungsschienen aus Edelstahl Werkstoff Nr.: 1.4571 bzw. Endstützen mit Dichtung, Abmessung lichte Öffnung Kanal: B= ca. 1800 mm, H = ca. 625 mm, Höhe Dammbalkenprofile ca.: 125 mm, 5 Stück Wanddicke Dammbalken: 90 mm, gemäß Zeichnung Blatt 3.22. Die Auslegung, Anpassung erfolgt nach hydraulischen Erfordernissen nach Festlegung, Aufmass und Prüfung vor Ort, dies wird nicht gesondert vergütet, und ist in den EP einzukalkulieren. Dammbalkenverschluss liefern und montieren, einschl. notwendiger Stemm- und Vergussarbeiten mit Beton.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.590.	**Dammbalkenverschluss 1800 x 500 mm** Dammbalkenverschluss 4- teilig als Überfallwehr für Notüberlauf in Richtung Vorfluter PA 1600/2400 Dammbalkenverschluss gemäß DIN 19569 - Teil 4; dreiseitig dichtend, mind.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichheitsklasse 1. Dammbalkenprofile aus Aluminium einseitig belastbar, stapelbar, als stabile Kantkonstruktion mit angeschraubter, abwasserbeständiger Lippendichtung, Bodendichtung, Druckschiene / Kunsstoffgleitschiene oder -schuhe, mit oberer Andrückvorrichtung zum einsetzen in Öffnung mit seitlichen U - Führungsschienen aus Edelstahl Werkstoff Nr.: 1.4571 bzw. Endstützen mit Dichtung, Abmessung lichte Öffnung Kanal: B= ca. 1800 mm, H = ca. 500 mm, Höhe Dammbalkenprofile ca.: 125 mm, 4 Stück Wanddicke Dammbalken: 90 mm, gemäß Zeichnung Blatt 3.22. Die Auslegung, Anpassung erfolgt nach hydraulischen Erfordernissen nach Festlegung, Aufmass und Prüfung vor Ort, dies wird nicht gesondert vergütet, und ist in den EP einzukalkulieren. Dammbalkenverschluss liefern und montieren, einschl. notwendiger Stemm- und Vergussarbeiten mit Beton.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.600.	**Rohrdurchführung für Rohr DN 50** elastische, nachstellbare, zweiseitig dichtende, gas- und druckwasserdichte Rohrdurchführung als Ringraumdichtung, Dichtungsqualität ölbeständig und abwassergeeignet für Rohr DN '50', zu bauseitiger Kernbohrung DN '150' durch Betonwand/ -decke, Wandstärke gemäß Zeichnung, einschließlich Versiegelung der Betonschnittflächen, Stahlteile aus Edelstahl min. Wst.: 1.4571, Gliederkettendichtung mind. doppelt! Der Ringspalt ist im Erdreich durch geeignete Maßnahmen gegen Verschmutzung der Schraubenköpfe zu schützen (z.B. Abdeckrosette aus PVC o.ä.), liefern und in die bauseits gebohrten Öffnungen einbauen.	2,000	St	.....	.....
1.2.5.610.	**Rohrdurchführung für Rohr DN 100** elastische, nachstellbare, zweiseitig dichtende, gas- und druckwasserdichte Rohrdurchführung als Ringraumdichtung, Dichtungsqualität ölbeständig und abwassergeeignet für Rohr DN '100',				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zu bauseitiger Kernbohrung DN '200' durch Betonwand/ -decke, Wandstärke gemäß Zeichnung, einschließlich Versiegelung der Betonschnittflächen, Stahlteile aus Edelstahl min. Wst.: 1.4571, Gliederkettendichtung mind. doppelt! Der Ringspalt ist im Erdreich durch geeignete Maßnahmen gegen Verschmutzung der Schraubenköpfe zu schützen (z.B. Abdeckrosette aus PVC o.ä.), liefern und in die bauseits gebohrten Öffnungen einbauen.	2,000	St	.....	.....
1.2.5.620.	**Rohrdurchführung für Rohr DN 200** elastische, nachstellbare, zweiseitig dichtende, gas- und druckwasserdichte Rohrdurchführung als Ringraumdichtung, Dichtungsqualität ölbeständig und abwassergeeignet für Rohr DN '200', zu bauseitiger Kernbohrung DN '300' durch Betonwand/ -decke, Wandstärke gemäß Zeichnung, einschließlich Versiegelung der Betonschnittflächen, Stahlteile aus Edelstahl min. Wst.: 1.4571, Gliederkettendichtung mind. doppelt! Der Ringspalt ist im Erdreich durch geeignete Maßnahmen gegen Verschmutzung der Schraubenköpfe zu schützen (z.B. Abdeckrosette aus PVC o.ä.), liefern und in die bauseits gebohrten Öffnungen einbauen.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.630.	**Futterrohr Faserzement Futterrohrdurchm. 150mm L 30cm** Futterrohr aus Faserzement, Faserzementrohr 191 x 20,5 mm, Futterrohrinnendurchmesser 150 mm, Baulänge 30 cm.	2,000	St	.....	.....
1.2.5.640.	**Futterrohr Faserzement Futterrohrdurchm. 300mm L 30cm** Futterrohr aus Faserzement, Faserzementrohr 347 x 23,5 mm, Futterrohrinnendurchmesser 300 mm, Baulänge 30 cm.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.650.	**Bohrung/Kernbohrung Wand/Decke '100 mm'** Bohrung/Kernbohrung in der Wand / Decke aus Stahlbeton, waagerecht, senkrecht Bohrdurchmesser '<=100 mm',				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bohrtiefe '300 - 400 mm', Bauteildicke '300 - 400 mm', Einschl. Lösen des Bohkerns aus dem Gefüge. Anfallenden Kern beseitigen. Versiegelung der freigelegten Schnittstellen der Stahlbewehrung mit geeignetem und zugelassenem Korrosionsschutzmittel nach Wahl des AN.	5,000	St	.....	.....
1.2.5.660.	**Bohrung/Kernbohrung Wand/Decke '150 mm'** Bohrung/Kernbohrung in der Wand / Decke aus Stahlbeton, waagerecht, senkrecht Bohrdurchmesser '<=150 mm', Bohrtiefe '300 - 400 mm', Bauteildicke '300 - 400 mm', Einschl. Lösen des Bohkerns aus dem Gefüge. Anfallenden Kern beseitigen. Versiegelung der freigelegten Schnittstellen der Stahlbewehrung mit geeignetem und zugelassenem Korrosionsschutzmittel nach Wahl des AN.	2,000	St	.....	.....
1.2.5.670.	**Bohrung/Kernbohrung Wand/Decke '200 mm '** wie vorhergehende Position jedoch Bohrdurchmesser '200 mm'. Bohrtiefe '300 - 400 mm', Bauteildicke 400 - 500 mm.	2,000	St	.....	.....
1.2.5.680.	**Bohrung/Kernbohrung Wand/Decke '300 mm'** wie vorhergehende Position jedoch Bohrdurchmesser '300 mm'. Bohrtiefe '300 - 400 mm', Bauteildicke 400 - 500 mm.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.690.	**Feinreinigung aller errichteten Bauteile** Nach Beendigung aller Arbeiten, auch der Arbeiten anderer Unternehmer am umgebauten Schacht 5045, ist dieser zu reinigen. Hierbei sind alle Teile, wie Rohrleitungen, Betonflächen, Zuwegungen, Ausrüstungs- und Einrichtungsteile usw. von anhaftendem Schmutz, eingeschwemmtem Sand und Kies, Mörtel- und Betonspritzern usw. zu reinigen und sauber zu übergeben. Die Schlußreinigung darf erst nach Anweisung der				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauleitung ausgeführt werden. Zwischensäuberungen, wie sie für den geregelten Ablauf der Bauarbeiten erforderlich sind, werden nicht gesondert vergütet.	1,000	psch		.....
1.2.5.700.	**Schlussdokumentation** Schlussdokumentation erstellen und an AG übergeben: Bestandspläne (s. Untertitel Vermessungsarbeiten): 2-fach Wasserdichtigkeitsprüfungen DIN EN 1610: 2-fach Schachtprotokolle für die durchgeführten Schacht-TV-Inspektionen: 2-fach Verdichtungsnachweise im Baugrubenbereich: 1-fach Materialzertifikate / Lieferscheine: 1-fach Bautagesberichte: 1-fach weitere Nachweise entsprechend Projekt bezogener Nutzungsdokumentation Alle Dokumente der Schlussdokumentation sind als digitaler Datensatz entsprechend der Gliederung der Originaldokumentation zusammenzustellen und über die Cloud-Plattform der Stadtverwaltung Erfurt zu übergeben. Alternativ: Lieferung des Datensatzes auf Datenträger DVD-R, 4,7 GB oder CD-ROM.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.710.	**Werkplanung Deckenplatte Schacht 4045** Aufstellen und Liefern einer Werkplanung für die Herstellung der Deckenplatte incl. des Deckenauflagers des Schachtes 4045 für eine Belastungsklasse SLW 60 incl. Nachweis in 3-facher Ausfertigung, rechtzeitig vor Erstellung der Deckenplatte. Die Statik des AG wird bereitgestellt.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.720.	**Werkplanung Vorsatzwandplatte für Schacht 4045** Aufstellen und Liefern einer Werkplanung für die Herstellung der vorgesetzten Vorsatzwandplatte incl. Fundamentierung) des Schachtes 4045 für eine Belastungsklasse SLW 60 incl. Nachweis in 3-facher Ausfertigung, rechtzeitig vor Erstellung der Deckenplatte. Die Statik des AG wird bereitgestellt.	1,000	St	.....	.....
1.2.5.730.	**Kabel in Auskofferungsbereichen orten, freilegen und sichern, lagemäßig absenken, fachgerecht einsanden** Kabel in Auskofferungsbereichen orten, freilegen und sichern/abdecken vor Beschädigung schützen, lagemäßig absenken, fachgerecht wieder einsanden, Stromversorgungs- (Mittelspannungskabel) Kabel unterschiedlicher Querschnitte erdverlegt, in Betrieb, Einzelkabel oder Kabelbündel, die auf einer Breite von bis zu				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

0,6 m liegen, werden als 1 Stück berechnet.
Kabel nach Freilegung sichern, einschl. der Erschwernisse bei Erd- und ggf. Verbauarbeiten.

Anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Handschachtungen sind einzukalkulieren,
Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende bis 1,20 m.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Die Kabelarbeiten sind durch eindeutige und zuordenbare Fotos zu belegen.

10,000 m ....

1.2.5.740. **Prov. Kabel-/Leitungsgraben, Tiefe 0,4-0,5 m, Breite 0,20-0,30 m Verfüllboden ges Aushub entfernen**
Boden für Kabel-/Leitungsgraben für prov. Verlegung von 1x MS in 1 x Infokabel ausheben einschl.
ggf. Aushub für Bodenaustausch.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse.
Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe über 0,40 bis 0,50 m,
Breite der Grabensohle über 0,20 bis 0,30 m.
Grabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa).

5,000 m3 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.5.**	**Teilrückbau und Umbau Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.5.750. **Prov. Erdkabelbündel aufnehmen, beseitigen**

Prov. verlegte Kabel (1x MS Erdkabel und 1x Infokabel) im Zuge der Herstellung des Straßenkoffers nach Freischaltung und Freigabe durch den Netzbetreiber, schneiden, aufnehmen und beseitigen.
Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.
Einzelkabel oder Kabelbündel, die auf einer Breite von bis zu 0,4 m liegen, werden als 1 Stück berechnet.

Anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Handschachtungen sind einzukalkulieren,
Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende bis 1,20 m.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Kabelarbeiten sind durch eindeutige und zuordenbare Fotos zu belegen.	30,000	m	.....	.....
1.2.5.760.	**Fuellmaterial Auflager** Einbau von Füllmaterial für Auflager von Kabeln und Kabelleerrohren profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MN/m2), Einbauhoehe 10 cm. einbauen in Kabelgraben. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	1,000	m3	.....	.....
1.2.5.770.	**Fuellmaterial Einbettung** Einbau von Füllmaterial für Einbettung von Kabeln und Kabelleerrohren profilgerecht, 'Einbauhöhe bis 10 cm über Kabelschutzhaube', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100 %, einbauen in Kabelgraben. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	4,000	m3	.....	.....
	Summe 1.2.5. Teilrückbau und Umbau Schacht ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.6.**	**Innen- /Außensanierung Mauerwerk**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.6. Innen- /Außensanierung Mauerwerk

Instandsetzungskonzept

Ziel der Instandsetzung ist der druckdichte Verschluss des gerissenen Mauerwerksgefüges im Schachtinneren sowie der Schutz der äußeren vorgeschädigten Schachtaußenwandoberfläche vor Feuchtigkeit oder bauwerksschädigenden Medien.
Aufgrund von thermischen und statisch-konstruktiven Beanspruchungen kann eine Bewegung der Rissufer nicht ausgeschlossen werden.

Für den nachhaltigen Verschluss der Risse ist eine rissfüllende Injektion mit einem dehnbaren Material auszuführen. Die gerissenen Oberflächen sind nach der Rissfüllung mit einer dehnbaren Oberflächenbeschichtung zu überdecken.

In den einzelnen Positionen beschriebene Arbeitsgänge sind genau einzuhalten. Hält der Auftragnehmer aufgrund der tatsächlichen Gegebenheiten eine andere Ausführung für zweckmäßig, so hat er dies rechtzeitig dem Bauherren oder der Bauleitung mitzuteilen und genehmigen zu lassen.

Alle Maße und Gegebenheiten sind durch den Anbieter/AN vor Angebotsabgabe an Ort und Stelle zu prüfen. Die Maße für die Ausführung der Bauleistungen sind am Bau abzunehmen - die im LV angegebenen Maße sind "Zirkamaße" für die Kalkulation. Die Mengen wurden von OK Gelände geschätzt. Nach Einrüstung und Überprüfung der Flächen ist mit Mengenkorrekturen zu rechnen.
Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe mit den Grundlagen des Leistungsverzeichnisses, den örtlichen Verhältnissen, der Lage und Beschaffenheit, den Zufahrts-, Befahr- und Lagermöglichkeiten genau vertraut zu machen und Unklarheiten zu klären.
Bei einer Verletzung dieser Sorgfaltspflicht trägt der Bieter die alleinige Haftung. Etwaige Nachforderungen infolge Unkenntnis sind ausgeschlossen

Qualifikationsnachweis

Der Bieter hat mit Abgabe des Angebotes nachzuweisen, dass er über die notwendigen Voraussetzungen zur Durchführung der ausgeschriebenen Leistungen verfügt.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Der Bieter hat eine prüfbare Referenzliste mit bereits ausgeführten Betoninstandsetzungsmaßnahmen vorzulegen.

Eigenüberwachung

Der Bieter ist verpflichtet, während der gesamten Dauer der Instandsetzungsarbeiten laufend Eigenüberwachungen durchzuführen. Dies bezieht sich auf die Kontrolle des Untergrundes, des einzusetzenden Materials und der Witterungsbedingungen. Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen sind in einem Bautagebuch festzuhalten.

Bautagesberichte

Bautagesberichte sind werktäglich zu erstellen.
Folgende Daten sind mindestens zu dokumentieren:

Datum, Arbeitsbeginn, Arbeitsende
Lufttemperatur
Bauteiltemperatur
Anzahl der Personen auf der Baustelle
Materiallieferungen mit Chargennummer
ausgeführte Tätigkeiten
Ereignisse der Eigen- und Fremdüberwachung
besondere Ereignisse

Die Bautagesberichte sind wöchentlich an die örtliche Bauüberwachung des Bauherren zu übergeben.

Abrechnung/Unterlagen

Für die Abrechnung der Instandsetzung werden die DIN 18349 und der dazugehörige Kommentar zugrunde gelegt.

Die Aufmaße sind der örtlichen Bauüberwachung des Bauherren zur Rechnungsprüfung digital als Excel- oder OpenOffice-Dokument zu übergeben.

Materialqualität

Zur Sicherstellung von gleichbleibenden Qualitäten hat der Bieter bei Angebotsabgabe nachzuweisen, dass der Hersteller der einzusetzenden Produkte ein Zertifikat gemäß DIN EN ISO 9001 für das jeweilige Lieferwerk

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

besitzt.

Schutz angrenzender Bauteile

Der Schutz angrenzender Bauteile ist bei allen auszuführenden Arbeiten einzukalkulieren.

Entsorgung

Strahlmittelrückstände, abgeragenes Strahlgut und andere Bauabfälle sind von der Baustelle zu entfernen und auf Kosten des Auftragnehmers zu entsorgen.
Die Nachweise der ordnungsgemäßen Entsorgung sind mit den Aufmaßunterlagen an die örtliche Bauüberwachung des Bauherrn zu übergeben.

VORBEMERKUNG

Im Vorfeld der Planung erfolgte eine Untersuchung des Bauwerkszustandes mit dem Ergebnis, das auf Grund der Beanspruchung und Nutzungsdauer eine Instandsetzung der Innen- und Außenwänd des Schachtes (soweit freigelegt) erforderlich ist. Die genaueren Untersuchungen, Zustandsfeststellungen und können erst im Zuge der Baumaßnahme erfolgen. Danach erfolgt die detaillierte Festlegung des notwendigen Sanierungsumfanges.
Der Umfang der notwendigen Arbeiten wird vor Ausführung durch den AG bzw. dessen Bauoberleitung/Bauüberwachung festgelegt. Die Arbeiten dürfen daher erst auf Weisung des AG ausgeführt werden.

1.2.6.10. **Visuelle und mechanische Untersuchung**
Visuelle und mechanische Untersuchung der gesamten zu sanierenden Klinker- bzw. Betonoberflächen insbesondere der Klinkerwände des Bauwerkes durch abklopfen.
Risse, Hohlstellen, Rostfahnen und Abplatzungen lokalisieren und mit wetterfester Farbe markieren.

85,000 m2 ....

1.2.6.20. **Hochdruckwasserstrahlen (400 - 500 bar)**
der Oberflächen der Wandflächen des Bauwerkes.
Gesamte Oberfläche mit einem geeigneten Verfahren reinigen.
Anfallendes Abwasser aufnehmen und fachgerecht entsorgen.

85,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.6.**	**Innen- /Außensanierung Mauerwerk**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.6.30.	**Reinigung Bauwerksoberfläche mit Höchstdruck ab 800 bar** Haftungsmindernde Bestandteile auf den Bauwerksoberflächen wie Spachtelreste nicht tragfähige Beschichtungen, Nachbehandlungsfilme, Trennmittel, sandende Untergründe, Verschmutzungen, etc. sind durch Höchsdruckwasserstrahlen im Druckbereich ab 800 bar mit oder gleichwertiges zu entfernen. Die jeweilige für das gewählte Verfahren erforderliche Nachbehandlung, z.B. Abblasen mit ölfreier Druckluft, Absaugen mit Industriesauger etc. ist einzukalkulieren. Strahlmittelrückstände, abgetragenes Strahlgut und andere Bauabfälle sind von der Baustelle zu entfernen und auf Kosten des Auftragnehmers zu entsorgen. Der Schutz angrenzender Bauteile ist einzukalkulieren. Bauwerksoberfläche ca. 50 cm jeweils beidseitig des Risses	85,000	m2	.....	.....
1.2.6.40.	**Be- u. Entlüftung für die Dauer der Höchstdruckwasserstrahlarbeiten** Be- und Entlüftung des Schachtbauwerkes für die Dauer der Höchstdruckwasserstrahlarbeiten. Vorhalten von geeigneten Ventilatoren und der Abluftreinigung. Die Abluft muß mit Luftsack gefiltert werden, einschl. Energiekosten und aller Nebenleistungen.	1,000	St	.....	.....
1.2.6.50.	**Haftzugfestigkeit prüfen, Prüfgerät gem.DIN 1048** Prüfen der Haftzugfestigkeit gemäß DIN 1048, Bauteil Wand, Flächen senkrecht bzw. waagerecht an vorh. Klinkermauerwerk bzw. Beton, Protokollieren der Ergebnisse.	4,000	St	.....	.....
1.2.6.60.	**Lose Wandteile freilegen** Freilegen der Fehlstellen Ausstemmen der festgestellten Schadstellen aller losen und geschädigten Wandteile und der allseitig aufgefundenen Hohlstellen bis zum festen Mauergefüge. Ausbruchstiefe: 1 bis 3 cm a) Teilflächen <= 1,0 m²	10,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.6.**	**Innen- /Außensanierung Mauerwerk**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.6.70.	**Markierung Hohlstellen** Flächige zerstörungsfreie Ortung von Hohlstellen mit der Perkussionsmethode (abklopfen). Markierung der Hohlstellen auf der Bauwerksoberfläche mit wetterfester Farbe (rot).	20,000	m2	.....	.....
1.2.6.80.	**Markierung Risse** flächige visuelle Erfassung von Rissen. Markierung des Rissverlaufs mit wetterfester Farbe (grün).	20,000	m2	.....	.....
1.2.6.90.	**Haftbrücke** In den Ausbruchstellen aufbringen eines hochzugfesten, kunststoffmodifizierten Haftmörtels PCC aus einem 1-komponentigen Zementfeinmörtel-Trockengemisch mit exakt abgestimmten Zuschlägen und Silicafume-Technologie sowie Wasser als Anmachflüssigkeit. Zahl der Arbeitsgänge: 1 Einzelgröße bis 1,0 m² Den Haftmörtel unter Druck in die mattfeuchte Ausbruchstelle einbürsten und dick auflegen. Der nachfolgende Grobmörtel wird naß in naß in den Haftmörtel eingebaut. Das zum Einsatz kommende Erzeugnis muß 1-komponentig sein und gemäß ZTV-SIB 90 in den Bereichen PCC I,II u. III zugelassen sein. Verarbeitung entsprechend der Ausführungsanweisung des Herstellers.	10,000	m2	.....	.....
1.2.6.100.	**Ausfüttern von Ausbruchstellen** Ausfüttern von Ausbruchstellen mit einem 1-komponentigen, kunststoffmodifizierten, faserverstärkten Zementmörtel-Trockengemisch (PCC) mit abgestimmter Sieblinie und Silicafume-Technologie sowie Wasser. Grobmörtel mit einer Einzelschichtdicke von 6-20 mm. Zahl der Arbeitsgänge: mehrlagig; jeweils höchste Einzelschichtdicke wie oben erwähnt. Einzelgröße bis 1,0 m² Der Mörtel ist naß in naß in den Haftmörtel hohlraumfrei einzubringen, gut zu verdichten und vor zu schnellem Austrocknen zu schützen (nachbehandeln). Der Mörtel ist zu glätten und abzureiben. Das zum Einsatz kommende Erzeugnis muß 1-komponentig sein und gemäß ZTV-SIB 90 in den Bereichen PCC I,II u.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	III zugelassen sein. Verarbeitung entsprechend der Ausführungsanweisung des Stoffherstellers.	10,000	m2	.....	.....
1.2.6.110.	**Reinigung Rissverlauf** Reinigung der Rissflanken über den Bauwerksquerschnitt (in der Tiefe), insbesondere Entfernen von losem Material/ Verfüllmaterial, Rissbreite bis 1 cm, Risstiefe bis 20 cm Restwasser im Tiefpunkt des Risses muss als Voraussetzung für die Vorinjektion mit schäumendem Kunstharz im Riss erhalten bleiben, Rissflanken können mattfeucht sein.	20,000	lfdm	.....	.....
1.2.6.120.	**Risse erweitern** Querschnitt sichtbarer Risse durch aufkratzen bzw. Aufschneiden erweitern. Dabei lose Teile entfernen. Rißbereich reinigen und entstauben. Rißbreite bis 1,0 cm. Die Beseitigung des Abbruchgutes ist mit einzukalkulieren.	20,000	m	.....	.....
1.2.6.130.	**Risse verschließen** Vorliegende Risse mit einem lösemittelfreien, sehr niedrigviskosen 2-Komponenten Reaktionskunststoff auf Epoxidharzbasis kraftschlüssig verschließen, einschl. Verdämmung und Setzen von Packern. Verarbeitung im Niedriegdruckverfahren entsprechend der Ausführungsanweisung des Stoffherstellers. Das zum Einsatz kommende Erzeugnis muß trinkwasserzugelassen, den Anforderungen der ZTV-RISS 88, TL-FG-EP entsprechen und in der "Liste der geprüften Stoffe und Stoffsysteme" der BAST eingetragen sein. Verarbeitung entsprechend den Werksvorschriften.	20,000	m	.....	.....
1.2.6.140.	**Fugensanierung** Vorhandene Fuge nach Rücksprache mit der Bauleitung freikratzen, säubern und das Material fachgerecht entsorgen. Vorbehandlung mit Primern. Einbringen eines für Abwasser zugelassenen, elastischen Fugenkammerfüllstoffes. Verlegen des dehnungsfähigen Dichtungsbandes mittels dauerelastischen Kleber.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Liefern und nach den Herstellervorschriften aufbringen. Anforderungen an das Produkt: - dauerhaft flexibel - druckwasserbeständig, Abwasser zugelassen - für Bewegungsfugen geeignet - dicht verklebbar	20,000	m	.....	.....
1.2.6.150.	**Kernbohrung** Kernbohrung zur Kontrolle des Injektionserfolges im Nassbohrverfahren, Bohrdurchmesser ab 100 mm, Bohrtiefe bis 20 cm, in Ziegelmauerwerk, verputzt mit Zementmörtel, verfugt mit Zementmörtel, mit kunstharzgefülltem Rissverlauf die Bohrung kreuzend Entnahme und Auslage des Bohrkerns nach Vorgabe der örtlichen Bauüberwachung des Bauherrn Verschluss des Bohrloches vor Herstellung des Oberflächenschutzes durch vollvolumiges Füllen mit zementgebundenem Mörtel Lage der Bohrkernentnahmestellen nach Vorgabe der örtlichen Bauüberwachung des Bauherrn	5,000	St	.....	.....
1.2.6.160.	**Vertikalsperre an Schachtaußenwand erneuern** Vertikalsperre an freigelegter Schachtaußenwand bis ca. 3,5 m Tiefe ausbessern bzw. erneuern. Sperre bestehend aus einem Isolierputz als Zementputz MV 1 : 2,5 mit einem wasserabweisenden Zuschlagstoff nach Wahl des AN als Dichtschlämme, Putzstärke mind. 1,5 cm, Putz fachgerecht auftragen glätten, vereiben usw. Vor Beginn der Arbeiten sind alle losen alten Putzteile zu entfernen, Schadstellen im Mauerwerk ggf. ausbessern, verspachteln usw.	20,000	m2	.....	.....
1.2.6.170.	**Isolierung Bit.** Fachgerechte Herstellung eines Bitumenanstrichs für den Bereich der freigelegten Schachtaußenwand in Abgrabungsbereichen einschl. erforderlicher Nebenarbeiten: als vertikaler Bitumenanstrich 1,5 kg/m2, 1x kalt, 2x heiß und Einbau einer Bitumenschweißbahn V60 S4 Alu 01, phenolfrei, unter Einbeziehung möglicher Rohranschlüsse usw.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	als Isolierung auf voller Tiefe der freigelegten Fläche incl. Kappleiste zur oberen Absicherung der Bitumenschweißbahn liefern und mit korrossionsgeschützten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen, als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigten Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen usw.. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	20,000	m2	.....	.....
	Detail Anordnung der Bohrkanäle und Bohrlochpacker im Rissbereich (Draufsicht).				
1.2.6.180.	**Anlegen von Bohrlöchern/ Injektionskanälen** Die Bohrungen wechselseitig zum Riss im so genannten Reißverschlussverfahren erstellen (zum Riss versetzt und im Neigungswinkel von 45°). Die Bohrkanäle sollen dabei den Riss möglichst in der Mitte des Bauteils kreuzen und mindestens 3 bis 6 cm überschneiden. Das Bauteil darf nicht über den gesamten Querschnitt durchbohrt werden. Bohrung Durchmesser 12 mm, Bohrtiefe bis 20 cm Abstand der Bohrlöcher von der Rissachse ca. 7,5 cm Abstand der Bohrungen in Risslängsrichtung 15 cm Bohrung abwechselnd beidseits des Rissverlaufs	150,000	St	.....	.....
1.2.6.190.	**Setzen der Bohrpacker** Der Bohrstaub ist aus den Bohrlöchern mit Druckluft oder Industriestaubsauger zu entfernen Setzen der Bohrpacker in die vorhandenen Bohrkanäle. Die Spannstelle muss mindestens 5 mm unterhalb der Bauteiloberfläche liegen. Bohrpacker Durchmesser 12 mm, Länge ca. 160 mm Die Verarbeitung erfolgt entsprechend der Angaben des Materialherstellers. 'Leitfabrikat: DESOI Stahlpacker 20221 oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	150,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.6.**	**Innen- /Außensanierung Mauerwerk**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.6.200. **Oberflächenverdämmung**

Verdämmen der Risse

Verdämmen des Risses in einer Breite von ca. 10 cm mit geeigenten Verdämmmaterialien für Niederdruckinjektionen wie beispielsweise Schnellmörtel, Kunstharze mit Stellmittel oder vergleichbare Materialien.
Verbrauch Verdämmmaterial ca. 1kg / lfdm Riss

Nach Abschluss der Injektion ist die Verdämmung einschließlich der Klebepacker vollständig zu entfernen.

Die Verarbeitung erfolgt entsprechend der Angaben des Materialherstellers.

'Leitfabrikat: MC Bauchemie MC-Fix-ST oder gleichwertig'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

50,000 lfdm ....

1.2.6.210. **Vorinjektion**

Vorinjektion potenziell durchgehender Risse, Polyurethanschaumharz gemäß Herstellerangaben anmischen und Risse über vorbereitete Packer mit der Kolbenpumpe oder der Membranpumpe zum Verdämmen des hinteren Rissbereis injizieren. Die Injektion ist nur im hinteren Drittel des Bauteiles vorzunehmen. Die Injektion mit Polyurethan hat im unmittelbaren Anschluss zu erfolgen.
Das Füllgut muss eine sehr kurze Reaktionszeit bei Wasserzutritt und eine feinzellige Schaumbildung mit starker Volumenvergrößerung aufweisen.

Die Verarbeitung erfolgt entsprechend der Angaben des Materialherstellers.

'Leitfabrikat: MC Bauchemie MC-Injekt 2700 oder gleichwertig'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

50,000 lfdm ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.2.**	**Bauteil Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.2.6.**	**Innen- /Außensanierung Mauerwerk**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.6.220.	**begrenzt dehnbare Injektion mit Polyurethanharz** Vorliegende Risse mit einem lösungsmittelfreien, sehr niedrig viskosen 2-Komponenten Reaktionskunststoff auf Epoxidharzbasis kraftschlüssig verschließen. Verarbeitung im Niedrigdruckverfahren. Das zum Einsatz kommende Erzeugnis sowie die Verarbeitung muss den Anforderungen der ZTV-ING entsprechen. Der Injektionsvorgang ist einschließlich Materialverbrauch zu protokollieren. Die Protokolle sind der örtlichen Bauüberwachung in 2facher Ausfertigung zu übergeben. Rissbreiteca. 0,1 bis 10 mm Risstiefeca. 20 cm Verbrauch ca. 10 l/lfdm Riss Eigenschaften Epoxidharz niedrigviskoses Duromerharz auf Polyurethanbasis Visosität 200 mPa*s feuchtigkeitsverträglich Die Verarbeitung erfolgt entsprechend der Angaben des Materialherstellers. 'Leitfabrikat: MC Bauchemie MC-Injekt 2700 oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	50,000	lfdm	.....	.....
1.2.6.230.	**Mehrverbrauch** Liefern, lagern und injizieren von zusätzlich erforderlichem Epoxidharz über den angenommenen Materialverbrauch hinaus. Material entsprechend vorheriger Position.	20,000	l	.....	.....
1.2.6.240.	**Abschließende Arbeiten** Entfernen der Packer, Reinigung der Bauteiloberfläche, Entfernen des Verdämmmaterials. Abbruchmaterial und andere Bauabfälle sind von der Baustelle zu entfernen und auf Kosten des Auftragnehmers zu entsorgen.	50,000	lfdm	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Prinzipschnitt Überdeckung der gefüllten Risse mit einer mineralischen Dickbeschichtung. Detail mineralische Dickbeschichtung im Rissbereich			
1.2.6.250.	**Reprofilierung bis 0,01 m²** Reprofilierung von Ausbrüchen aus der Bauwerksoberfläche mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenen Mörtel, Der Mörtel ist hohlraumfrei einzubringen, gut zu verdichten und vor zu schnellem Austrocknen zu schützen (nachbehandeln). Der Mörtel ist mit einem Reibebrett zu ebnen. Schadstellen > 0,1 m Breite, Fläche bis 0,01 m² Schadstellentiefebis 4 cm Die Verarbeitung erfolgt entsprechend der Angaben des Materialherstellers. 'Leitfabrikat: MC Bauchemie MC-Fix-ST oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	50,000 St	.....	.....
1.2.6.260.	**Reprofilierung > 0,01 m² bis 0,03 m²** wie vor jedoch Schadstellen > 0,1 m Breite, Fläche > 0,01 m² bis 0,03 m²	25,000 St	.....	.....
1.2.6.270.	**Reprofilierung > 0,03 m² bis 0,10 m²** wie vor jedoch Schadstellen > 0,1 m Breite, Fläche > 0,03 m² bis 0,10 m²	20,000 St	.....	.....
1.2.6.280.	**Egalisierung** Füll- und Kratzspachtelung der Bauteiloberfläche im Bereich der aufzutragenden mineralischen Dichtungsschlämme zur Herstellung eines ebenen Untergrundes Auftrag ca. 30 cm beidseits des Rissverlaufes Die Verarbeitung erfolgt entsprechend der Angaben des Materialherstellers. 'Leitfabrikat: MC Bauchemie Oxal DS flex oder gleichwertig'			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'				
	Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	65,000	m2	.....	.....
1.2.6.290.	**mineralische Dichtungsschlämme** Abdichtung gegen von innen drückendes Wasser, mit mineralischen Dichtungsschlämmen (MDS), rissüberbrückend, Flächen räumlich gekrümmt, mind. 2 Schichten, Mindesttrockenschichtdicke 4 mm. Auftrag ca. 30 cm beidseits des Rissverlaufes Die Verarbeitung erfolgt entsprechend der Angaben des Materialherstellers. 'Leitfabrikat: MC Bauchemie Oxal DS flex oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	65,000	m2	.....	.....
1.2.6.300.	**Nachbehandlung** Nachbehandeln der mineralischen Dichtungsschlämme durch dauerndes Feuchthalten und Schutz gegenüber Witterungseinflüssen entsprechend der Angaben des Materialherstellers.	65,000	m2	.....	.....
	Summe 1.2.6. Innen- /Außensanierung Mauerwerk				**.....**
	Summe 1.2. Bauteil Schacht 5045				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.3.**	**Ausrüstung Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.3. Ausrüstung Schacht 5045

1.3.1. Schachtausrüstung

1.3.1.10. Bemessung, Statik Ablaufschütz / Spindelschieber nach DIN 19704

Bemessung, Statik, Nachweise nachgenannter Wandplatte mit aufgesetztem Spindelschieber DN 1.200x1.000 bei Ausführung nach DIN 19704 "Stahlwasserbaunorm", bei einem nachgewiesenen Bemessungsfaktor > 0,5 (Öffnungsfläche x Wassersäule) für gehäuselose Armaturen.
Darin enthalten sind die Aufwendung für:
prüffähiger Standsicherheitsnachweis gemäß DIN EN 1993 / DIN 19704-1,
Spannungs- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis für hydrostatische und ständige Einwirkungen der Schieberplatte,
Ankerbefestigungsnachweis ETAG / EOTA TR029,
Knickung der Spindel nach EuroCode3,
Nachweis Flächenpressung der Spindelmutter,
Qualitätssicherung nach ISO 9001 und Materialnachweise 3.1b,
Schweißzertifizierung nach EN1090-Klasse2 mit Schweißdokumentation und erfolgter Prüfung,
usw. gemäß den Anforderungen der DIN 19704,
Nachweise liefern und 2- fach übergeben.

1,000 St ....

1.3.1.20. Wandplatte 2018 x 2240 x 20 mm

Wandplatte Ablaufschütz aus Edelstahl, gemäß Zeichnung, Blatt 15-6a in bestehenden Schacht 5045 (SBE) im HS 1 druckwasserdicht eingebaut,
entsprechend Leckrate nach DIN 19569-4, Dichheitsklasse 4
Platte aus Edelstahlblech V4A Wst.: 1.4571 oder 1.4404,
mit halbrunder Öffnung 1.200x 1.000 mm, halbrund im unteren Teil,
Befestigung nach Statik des AN vor Öffnung mit Maulprofil, komplett gebeizt und passiviert, notwendiger örtlicher Anpassung im Sohlbereich, umlaufender 4 seitiger Abdichtung aus abwasserbeständigem Material, seitliche Befestigung im Schachtbauwerk aus Mauerwerk, Befestigung der Platte an Innenwand SBE nach Vorschrift des Lieferanten der Verbundanker.

Abmaße: ca.'2018 x 2240 x 20'mm (BxHxS),
Vordruck beidseitig bis maximal 6000 mm Wassersäule.

Ein örtliches Aufmaß ist vom AN vorzusehen, die Werksplanung und statischer Nachweis ist vor Ausführung ist der Bauleitung zur Genehmigung vorzulegen und einzukalkulieren!
Liefern und montieren.

1,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.3.**	**Ausrüstung Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.3.1.**	**Schachtausrüstung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.3.1.30. **Spindelschieber DN 1.200x1000, halbrund, 4-seitig dichtend VA**

Spindelschieber DN 1.200x1000, Edelstahl, für halbrunde Öffnung mit nutfreier runder Sohle

GEWINDESCHIEBER lichte Öffnung 1.200x1.000mm
gemäß DIN 19569 - Teil 4
Sonderanfertigung,
zum Anschrauben, (Anlehnung an DIN 18202) an eine gerade, ebene Edelstahlplatte,
4-seitig dichtend durch Keilpressung, mit rundem Durchlaß,
Leckrate nach DIN 19569-4, Dichheitsklasse 4

Ausführung:
Schweißkonstruktion, einteiliger U-förmiger Rahmen,
zum befestigen an vor beschriebener Wandplatte,
Platte mit Verstärkungsrippen nach statischer Anforderung,
mit auswechselbarer Profildichtung,
Antrieb über nichtsteigende Spindel, Gleitlager, Spindelmutter
vorgerichtet für automatische Spindelschmierung,
inkl. Befestigungsmaterial
ECKIGER DURCHLAß MIT HALBRUNDER NUTFREIER SOHLE;
Seitenprofile zum Anschrauben;
Bodenprofil zum Aufstellen besonders flach ausgeführt (Sonderanfertigung);

Alle Teile aus Edelstahl im Vollbad gebeizt und passiviert.
Befestigung des Schiebers: nach Vorschrift des Lieferanten der Verbundanker.

Schieber mit Zubehör (Spindelschutzrohr, Zwischenhalterung usw.)
Antrieb: wälzgelagerter Antrieb unter Flur mit Elektrostellantrieb.

Werkstoffe:

Rahmen	1.4571
Platte und Rippen	1.4571
Spindel	1.4305
Spindelmutter	Rg 7
Dichtung	NBR
Befestigungsmat	A 4

Nenndurchmesser: DN = 1000 mm
Tiefe der Schachtsohle: ca. 4100 mm
max. Belastung bis 6mWS jeweils Vorder-, Rückseite

incl. Abdichtung gegen die Wandplatte und Vergießen mit geeignetem Spezialmörtel mit Anpassung an die Fließsohle,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. aller erf. Wandkonsolen als Zwischenlager, Kuppelmuffen und sonstigem Befestigungsmaterial aus Edelstahl, Schieber voll überflutbar Schieber komplett liefern, lotgerecht fluchtend und betriebsbereit einbauen.	1,000	St	.....	.....
1.3.1.40.	**Motorstellantrieb Schieber Spindelschieber DN 1.200x1000** elektrischer Drehantrieb für Steuerbetrieb für vorgenannten Spindelschieber DN 1.200x1000, Drehmoment nach Herstellervorgabe der Schieber (ca.400 bis 1.000 Nm) mit integrierter Steuerung AUMA MATIC Typ AM... . <u>Ausführung Antrieb:</u> • Betriebsart Kurzzeitbetrieb S2 - 15 min • nachlauffreier Servoregelantrieb • Abtriebsdrehzahlen variabel an Kunden-Prozesse anpassbar von 0 bis 64 1/min • mechanische Stellungsanzeige am Antrieb, Anzeige der aktuellen Stellung auch bei Netzausfall • Verbindung Antrieb Steuerung über Rundsteckverbinder • Zulässige Umgebungstemperatur -25°C bis +70°C • Schutzart IP68 (6mWs, 72h, Dauerbetrieb) • Korrosionsschutz Antrieb: Edelstahlgehäuse A2 • Notbetätigung bei Netzausfall über Handrad bzw. Akku-Schrauber • zugelassen für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen (ATEX) gemäß der EU-Richtlinie 94/9/EG nach II 2GD c IIB T4 T135° -30°C = TA = +40°C zum Einsatz in Zone 1 und 2 (Gas Atmosphäre) <u>Antriebssteuerung:</u> <u>Die Steuerung der Motorstellantriebe soll vor Ort und über die ausgeschriebene SPS mit Touch Panel im EMSR Teil erfolgen.</u> Daher ist vom angebotenen Hersteller der Antriebe eine detaillierte Anlagen- und Steuerbeschreibung in Form eines Lasten- / Pflichtenheftes zu liefern. Die entsprechende Ansteuerung mit AUF/HALT/ZU-Befehl über potentialfreien Kontakt sind vorzusehen und detailliert mit AG, Betreiber, BÜ und EMSR abzustimmen. Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren. Für die Steuerung sind folgende Komponenten vorzusehen bzw. vorzurichten: • einfache Verkabelung durch im Lieferumfang enthaltene vorkonfektionierte Kabel • Versorgungsspannung: über dreiphasige Einspeisung, (400v, 50Hz ~ 3/N/PE; P=2,5kW) • Sollwertvorgabe über Digitalsignale AUF/ZU bzw. über 4...20				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

mA Einheitssignal
- Rückmeldung für Endlagen OFFEN/GESCHLOSSEN über potentialfreien Relaiskontakt
- Rückmeldung der Ist-Stellung über 4..20mA Einheitssignal
- Digitaleingang für Havariefahrt (Umschaltung zwischen Regelgeschwindigkeit / Schnelllauf bei Havariefall)
- Betriebsartenschalter ORT/FERN im Antriebssteuerschrank mit Rückmeldung der Betriebsart ORT/FERN über potentialfreien Relaiskontakt
- Sammelstörmeldung über potentialfreien Relaiskontakt
- NOT-AUS-Schalter in Antriebssteuerschrank für Gefahrenabschaltung
- Anpassung der Abtriebsdrehzahl (Passwort-geschützt) bzw. Nutzung von parametrierbaren Fahrprogrammen entsprechend der Anforderungen des Prozesses
- Standard-Fahrprogramme nach Hersteller (Parameter über Display des AG ohne zusätzlichen PC an Prozess anpassbar):

– Wartungslauf
– Dosierbetrieb
– Multi-Speed
– variable Positionierung
– Zielpositionierung
– Regelbetrieb (Bsp. Füllstand mit Sensor für IST-Wert Einheitssignal 4..20 mA)

- Inbetriebnahme am Touchscreen des AG ohne zusätzliche Softwaretools durchführbar, wie auch die Anpassung aller prozessrelevanten Parameter wie Drehzahlen, Drehmomente, Positionen, Grenzwerte (Passwort-geschützt), kein externer PC notwendig
- Parameter wie Drehzahl, Drehmoment, Ist-Stellung, Soll-Stellung, entsprechend am Display ablesbar
- Drehmomentabschaltung bei erreichen des max. zulässigen Drehmoments (in Nm einstell- und ablesbar)

Antrieb ist vor der Bestellung Armaturen- und EMSR- seitig abzustimmen.
Funktionsprüfung vor Ort wird separat vergütet

Das angebotene Fabrikat / Typ ist im Bieterangabenverzeichnis anzugeben, einschließlich den darin geforderten Angaben.
Antrieb ist vor der Bestellung Armaturen- und EMSR- seitig abzustimmen.

liefern, vor Ort betriebsfertig montieren und anschließen, Einstellungsarbeiten (Endlagen usw.) durchführen durch Herstellerfirma.

'Leitfabrikat: AUMA oder gleichwertig

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: AUMA MATIC AM / SA16.2 oder gleichwertig '®				
	angebotenes Fabrikat:'.....'				
	angebotener Typ:'.....'				
	Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.				
		1,000	St	.....	.....
1.3.1.50.	**Spindelverlängerung, Hülsrohr vertikal** Spindelverlängerung, starr, für Einbau in zu lieferndes Hülsrohr, einerseits Kuppelmuffe, anderseits Vierkantschoner aus GG, feuerverzinkt, Bedienvierkant 27mm bzw. Elektroantrieb, Anschluss an Armatur: Gewindeschieber bzw. Kegelradgetriebe Spindelschieber DN 1.200x1000 Einbautiefe Flur / Sohle: ca. 5,5m nach Prüfung vor Ort Werkstoff: Edelstahl 1.4571 mit Stangenführung an der Schachtwand. Länge ca. 1.000mm, nach Aufmaß ablängen				
		1,000	St	.....	.....
1.3.1.60.	**Spindelverlängerung, Hülsrohr horizontal** Spindelverlängerung, starr, für Einbau in zu lieferndes Hülsrohr, einerseits Kuppelmuffe bzw. Vierkantschoner, anderseits Vierkantschoner aus GG, feuerverzinkt, Bedienvierkant 27mm bzw. Elektroantrieb, Anschluss an Armatur: Kegelradgetriebe bzw. E-Antrieb Spindelschieber DN 1.200x1000 Einbautiefe Flur / Sohle: ca. 5,5m nach Prüfung vor Ort Werkstoff: Edelstahl 1.4571 mit Stangenführung an der Schachtwand / Dom . Länge ca. 2.500mm, nach Aufmaß ablängen, zweigeteilt mit Dehnungsmuffe,				
		1,000	St	.....	.....
1.3.1.70.	**wälzgelagerter Antrieb, Kegelradgetriebe** Ausführung der wälzgelagerten Antriebskomponenten mit Versatz der Antriebswelle des Motorstellantriebes, zur Schieberspindel um ca. 1500 mm, gemäß Zeichnung Blatt 15-6a, unter Flur, für Spindelschieber DN 1.200x1000, mit: 2 Stück Kegelradgetriebe für Umlenkung Antriebsspindel um je 90°, Getriebe entsprechend Antrieb 2 Stück Halterungen Kegelradgetriebe in Edelstahl auf Schiebertraverse 1 Stück Spindel / Antriebswelle Länge ca. 2.500 mm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zwischen den Kegelradgetrieben Schutzverkleidung Antriebswelle nach UVV, Die Ausführung der Leistung ist vor Bestellung durch den AG bzw. dessen Bauoberleitung/Bauüberwachung bestätigen zu lassen. Die Leistung darf daher erst auf Weisung des AG ausgeführt werden.	1,000	St	.....	.....
1.3.1.80.	**Automatische Spindelschmierung** Automatische Spindelschmierung passend für ausgeschriebene Schieber, zur kontinuierlichen, dauerhaften Schmierung der Spindel und Spindelmutter, abgesetzter Einbau der Fettpatrone über Flur, von außerhalb des Schachtbauwerkes / Kanal, Einbaulage nach Vorgabe des AG, Fettmenge einstellbar von 1 - 24 Monate, Einstellung vom Hersteller Schieber vorgegeben, Einsatzbereich -20°C bis 55°C, Patrone nachfüllbar, Fettschmierungseinheit komplett rostfrei, flexible Fettleitung, Abstand Spindelmutter - Einbauort bis 5,00 m, liefern, einbauen, anschliessen und Erstbefüllung mit Bio-Fett.	2,000	St	.....	.....
1.3.1.90.	**Be-, Entlüftungskamin DN 100** Be-, Entlüftungskamin DN 100 aus Edelstahl Wst.: 1.4571, V4A, gebeizt und passiviert, Sonderausführung mit seitlichem Abgang aus dem Schachtaufsatz, aus der Verkehrsfläche geführt, erdeingebaut, bestehend aus: - Rohr DN 100, Rohrverbindung geschweisst, Gesamtrohrlänge ca. 8,0 m, - 2 Bögen 45°, DN100 - 1 Bogen 90°, DN100 - 1 Flansch DN100, PN10/16 - Grundplatte ca. 300 x 300x 4 mm mit Stütze an einem Bogen (ähnlich N- Stück) zur Befestigung auf Betonfundament, - Dunsthut ∅ ca. 200mm, diebstahlgesichert, mittig überhöht, mit Insektenschutzgitter aus Edelstahl, einschließlich Herstellung des Betonfundamentes aus C 25/30, ca. 500x500x300 mm und Befestigungsmaterial (Rohrschellen) im Bauwerk aus Edelstahl, vorab liefern und im vorhandenen Rohrgraben bis 2,0m Verlegen bzw. im Bauwerk fachgerecht montieren.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.3.**	**Ausrüstung Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.3.1.**	**Schachtausrüstung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1.100.	**Korrosionsschutzumhüllung an Rohrleitungen** Korrosionsschutzumhüllung an erdverlegten Rohrleitungen DN 100 Edelstahl einschl. der Formstücke. Rohrleitung säubern und mit nachträglichem Korrosionsschutz in Anlehnung an DIN 30672 und EN 12068 versehen. Korrosionsschutzsystem speziell für Edelstahlrohre geeignet, bestehend aus: - Grundierung mit Primer - 2 Bandlagen Korrosionsschutzbinde. abgerechnet wird nach isolierter Rohrlänge.	16,000	m	.....	.....
1.3.1.110.	**Wandkonsole zum Andübeln** Wandkonsole zum Andübeln an die Schachtwand als Zwischenlager für große Einbautiefen, Werkstoff: 1.4571, beidseitig Passfederanschluss 20 oder 30 mm Gleitlager wartungsfrei.	4,000	St	.....	.....
1.3.1.120.	**Wandhalter zur Befestigung des Führungsrohres** Wandhalter zur Befestigung des Führungsrohres Material: Edelstahl liefern und montieren	2,000	St	.....	.....
1.3.1.130.	**Schiebersäule** Flursäule Schieber, Befestigung über Öffnung in Stahlbetonplatte an Außen- oder Innenseite Schachtdom, mit Knotenblechwinkel 1.4571 an Schachtdom seitlich hinreichend auskragend als Grundplatte aufgelagert; Anordnung orthogonal gefluchtet über Spindelantrieb, einschl. statischem Nachweis/Bauartzulassung für Flursäule und Knotenblechwinkel; Ausführung: Edelstahl 1.4301, für Armaturen mit E- Antrieb, Antriebswelle aus Edelstahl . Mit oberen und unteren Lager, Gleitlager wartungsfrei, Bedienhöhe ca. 800 - 1000 mm, mit höhenmäßiger Anpassung, einschl. aller Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.3.1.140. Schraubbare Anschlagpunkte

Schraubbare Anschlagpunkte,
360° drehbar gelagert,
Lastbügel bis mind. 130° klapp- und belastbar,
Festigkeitsklasse 10.9, zu 100% rissgeprüft,
liefern und an bauseitiger Halfenschiene Typ HTA-CE 40/25 mit Hammerkopfschraube M12 bis M16 befestigen.

größte Gesamtanhängelast:
bis max. 500kg (grösste Einzellast = Schieber)

Lieferung mit statischem Nachweis, Prüfzeugnis, bauaufsichtlicher Zulassung, Schild mit Angabe der maximalen Traglast und Bedienungsanweisung.

4,000 St ....

1.3.1.150. Schraubbare Anschlagpunkte mit Befestigung

Schraubbare Anschlagpunkte,
360° drehbar gelagert,
Lastbügel bis mind. 130° klapp- und belastbar,
Festigkeitsklasse 10.9, zu 100% rissgeprüft,
mit Befestigung mittels Schwerlast-, Hochleistungsanker aus Edelstahl an der bestehenden Decke des Bauwerkes, Decke aus Stahlbeton,
die Bruchkräfte, Auslegung der Anker ist vom AN oder Hersteller statisch nachzuweisen,
für Auslegung:
gerissener, ungerissener Beton = C35/45 WU,
größte Gesamtanhängelast:
ca. 350 - 400 kg (grösste Einzellast = Spindelschieber)

liefern und befestigen.

Lieferung mit statischem Nachweis, Prüfzeugnis, bauaufsichtlicher Zulassung, Schild mit Angabe der maximalen Traglast und Bedienungsanweisung.

4,000 St ....

1.3.1.160. Bereitstellung eines Hebezeuges

Bereitstellung eines Hebezeuges für das Abladen, Ablassen und den Einbau sämtlicher vorgenannter Armaturen; Formstücke in das unterirdische Schachtbauwerk.

1,000 PSCH .....

1.3.1.170. Haltebügel

Halte- und Einstiegsbügel,
Ausführung: gemäß Zeichnung 15-2
aus Rohrmaterial ∅ ca. 40 mm,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	h= 1.000 mm,, Länge je ca. 1.000 mm zum Andübeln am Bauwerk mit Befestigungsplatten, aus Edelstahl Wst. 1.4301, gebeizt und passiviert, liefern und einbauen, einschl. Befestigungsmaterial. Incl. Aufstellen und Liefern von prüffähigen statischen Berechnungen in 3-facher Ausfertigung davon 2-fach in Schriftform. Ausführung gemäß der vom AN anzufertigenden, Statik und Werkszeichnung. Die Statik ist dem AG mind. 15 Tage vor Beginn der Metallbauarbeiten zu übergeben.	2,000	St	.....	.....
1.3.1.180.	**Dammbalken 1800 x 650 mm, Unterteil halbrund** Dammbalkenverschluss 4- teilig als Überfallwehr in Gerinne / Dammbalkenöffnung des Zulaufs HS 1, gemäß DIN 19569 - Teil 4; dreiseitig dichtend, mind. Dichheitsklasse 1 Einbauort: vor Ablaufschütz HS 1 Sonderkonstruktion Untere Dammbalken teils halbrund; Dammbalkenprofile aus Edelstahl V4A einseitig belastbar, stapelbar, als stabile Kantkonstruktion mit angeschraubter, abwasserbeständiger Lippendichtung, Bodendichtung, Druckschiene / Kunsstoffgleitschiene oder -schuhe, mit oberer Andrückvorrichtung zum Einsetzen in Öffnung mit seitlichen U - Führungsschienen aus Edelstahl Werkstoff Nr.: 1.4571 bzw. Endstützen mit Dichtung, Abmessung lichte Öffnung Kanal: B= ca. 1800 mm, H = ca. 650 mm, Höhe Dammbalkenprofile ca.: 150 mm, 4 Stück Wanddicke Dammbalken: ca. 90mm, max. Gewicht je Profil 40 kg, gemäß Zeichnung, Blatt 15-6a, unteres Profil entsprechend angepasst. Die Auslegung, Anpassung erfolgt nach hydraulischen Erfordernissen nach Festlegung, Aufmass und Prüfung vor Ort, dies wird nicht gesondert vergütet, und ist in den EP einzukalkulieren. liefern und montieren, einschl. notwendiger Stemm- und Vergussarbeiten mit Beton in Nr 01 und Nr 05. Incl. Aufstellen und Liefern von prüffähigen statischen Berechnungen in 3-facher Ausfertigung davon 2-fach in				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schriftform. Ausführung gemäß der vom AN anzufertigenden, Statik und Werkszeichnung. Die Statik ist dem AG mind. 15 Tage vor Beginn der Metallbauarbeiten zu übergeben.	1,000	St	.....	.....
1.3.1.190.	**Dammbalken 1800 x 650 mm, Unterteil gerade** Dammbalkenverschluss 4- teilig als Überfallwehr in Gerinne / Dammbalkenöffnung des Zulaufs HS 1, gemäß DIN 19569 - Teil 4; dreiseitig dichtend, mind. Dichheitsklasse 1 Einbauort: vor Zulauf zur RÜB Müfflingstraße Sonderkonstruktion Unterer Dammbalken gerade, einbetoniert; Dammbalkenprofile aus Edelstahl V4A einseitig belastbar, stapelbar, als stabile Kantkonstruktion mit angeschraubter, abwasserbeständiger Lippendichtung, Bodendichtung, Druckschiene / Kunsstoffgleitschiene oder -schuhe, mit oberer Andrückvorrichtung zum Einsetzen in Öffnung mit seitlichen U - Führungsschienen aus Edelstahl Werkstoff Nr.: 1.4571 bzw. Endstützen mit Dichtung, Abmessung lichte Öffnung Kanal: B= ca. 1800 mm, H = ca. 650 mm, Höhe Dammbalkenprofile ca.: 150 mm, 1 Stück (Betrieb alternierend zu Dammbalken 1) Wanddicke Dammbalken: ca. 90mm, max. Gewicht je Profil 40 kg, gemäß Zeichnung, Blatt 15-6a, unteres Profil entsprechend angepasst. Die Auslegung, Anpassung erfolgt nach hydraulischen Erfordernissen nach Festlegung, Aufmass und Prüfung vor Ort, dies wird nicht gesondert vergütet, und ist in den EP einzukalkulieren. liefern und montieren, einschl. notwendiger Stemm- und Vergussarbeiten mit Beton in Nr 01 und Nr 04. Incl. Aufstellen und Liefern von prüffähigen statischen Berechnungen in 3-facher Ausfertigung davon 2-fach in Schriftform. Ausführung gemäß der vom AN anzufertigenden, Statik und Werkszeichnung. Die Statik ist dem AG mind. 15 Tage vor Beginn der Metallbauarbeiten zu übergeben.	1,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.3.**	**Ausrüstung Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.3.1.**	**Schachtausrüstung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1.200.	**Wandhalterung Dammbalken** Wandhalterung, zweiteilig, Ausführung: gemäß Zeichnung Blatt 15-6a aus Quadrat-Rohrmaterial ca. 40x60 mm, h= 1.000 mm,, Länge je ca. 1.200 mm zum Andübeln am Bauwerk mit Befestigungsplatten, aus Edelstahl Wst. 1.4301, gebeizt und passiviert, liefern und einbauen, einschl. Befestigungsmaterial. zur Wandbefestigung vertikal der nicht eingesetzten 4 Stück Dammbalken;Haltebügel klappbar, verschraubbar; Arretierung der Dammbalken mit Flügelschrauben zur Lagesicherung bei Einstau; Incl. Aufstellen und Liefern von prüffähigen statischen Berechnungen in 3-facher Ausfertigung davon 2-fach in Schriftform. Ausführung gemäß der vom AN anzufertigenden, Statik und Werkszeichnung. Die Statik ist dem AG mind. 15 Tage vor Beginn der Metallbauarbeiten zu übergeben.	1,000	St	.....	.....
1.3.1.210.	**Lieferung, Montage und Inbetriebnahme** LIEFERUNG, MONTAGE, INBETRIEBNAHME des vorgenannten Lieferumfanges des Ablaufschütz Spindelschieber DN 1.200x1000 mit E-Antrieb und Dammbalken mit Halterung durch den Hersteller, - Anlieferung und betriebsbereite Montage auf Baustelle, inkl. Einweisung, Feinjustierung, - getrennte Einweisung des Betriebspersonals, Inbetriebnahme mit separater Anreise zu einem späterem Zeitpunkt, nach Terminabstimmung mit der Bauleitung. - Bereitstellung (jeweils in 3-facher Ausfertigung) von revidierten (Endzustand) Einbauzeichnungen, Dokumentation mit Betriebsanleitung, Wartungsanleitung gemäß Positionen Nutzungsdokumentation und Checkliste zur Nutzungsdokumentation, des AG.	1,000	St	.....	.....
	Summe 1.3.1. Schachtausrüstung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.3.**	**Ausrüstung Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.3.2.**	**Sonstiges**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.	**Sonstiges**				
1.3.2.10.	**Bezeichnungsschilder Aggregate und Anlagenteile** Bezeichnungsschilder für neu eingebaute Aggregate abgestimmt auf das Anlagenkennzeichnungssystem (AKZ) des AG Es sind Bezeichnungsschilder nach DIN 2403 zu liefern. Sämtliche Anlagenteile wie Schieber, Rohrleitungen etc. sind mit Bezeichnungsschildern aus Kunststoff mit eingravierter Beschriftung zu versehen. Die Schrift bzw. die Deckschicht des Kunststoffschildes ist farbig entsprechend dem Fördermedium anzufertigen. Die Befestigungselemente sind nichtrostend auszuführen. Auf den Bezeichnungsschildern sind die Anlagenteile im Klartext sowie mit Kurzbezeichnungen zu benennen. Die Schilder werden vor Beginn des Probebetriebes angebracht.	3,000	St	.....	.....
1.3.2.20.	**Feinreinigung Aggregate und Anlagenteile** Vor der Inbetriebnahme sowie der Abnahme der einzelnen Aggregate und Anlagenteile sind entsprechende Feinreinigungen durchzuführen. DieTermine werden in Abstimmung mit der Bauleitung des AG festgelegt.	1,000	psch		.....
1.3.2.30.	**Führen der Baustelle als ÜK 2-Baustelle zur Herstellung der Stahlbetonbauwerke** Führen der Baustelle gemäß den Richtlinien als Baustelle der Überwachungsklasse 2 gemäß DIN 1045 - 3, Tabelle 3 zur Herstellung der Stahlbetonbauteile für das Schachtbauwerk 5045, einschl. vorhalten der erforderlichen Laborgeräte, Herstellen der Probekörper gemäß DIN 1048, Teil 1, prüfen der Probekörper einschl. Prüfzeugnisse durch ein anerkanntes Institut, sowie der Gebühren für die erforderliche Fremdüberwachung.	1,000	psch		.....
	Summe 1.3.2. Sonstiges				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.3.**	**Ausrüstung Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.3.3.**	**Probebetrieb, Dokumentation, Inbetriebnahme Aggr..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.3.3. Probebetrieb, Dokumentation, Inbetriebnahme Aggregate u. Anlagenteile

1.3.3.10. Funktionsprüfung Motorschieber

Einzelfunktionsprüfung von Schiebern aller Art mit Motorstellantrieben.
Schieber sind auf Schließ- und Öffnungszeit, Stromaufnahme, Dichtigkeit usw. in Anwesenheit der Bauleitung / Betreiber zu prüfen.

Für die Protokollierung sind die Formblätter des AG zu verwenden.

1,000 St ....

1.3.3.20. Funktionsprüfung, Inbetriebnahme Anlagenteile

Gesamtanlage Schachtbauwerk incl. aller Aggregate und Anlagenteile.
Für die Funktionsprüfung bis zur Inbetriebnahme des Schachtes mit den dazugehörigen Komponenten, ist ein Zeitraum von mind. 1 Werktag einzuplanen.

- Durchführung der Einzeltermine für Trockenprobe, Nassprobe der einzelnen Aggregate vor Funktionsprüfung, Inbetriebnahme des Schachtes mit genauen Verantwortlichkeiten, gemäß dem vom AN zu erstellenden Ablaufplan in der Position "Probebetrieb, Prüfungen Gesamtanlage" und den Vorbemerkungen im Gewerk "Allgemeine Leistungen".

- Durchführung der Funtionsprobe der Gesamtanlage mit Steuerung über SPS bzw. Handbedienebene, Nachweisen für Automatikbetrieb und Störfallsimulation dazu gehören:
  - Automatikbetrieb der Motorstellschieber nach Sollwertvorgaben des AG
  - Funktion sonstiger Anlagenteile wie Lüftung usw.
  - Datenpunkttest zum RÜB und zur KA Kühnhausen

Für die Durchführung ist der AN verantwortlich. Zu den Einzelterminen ist vom AN jeweils ein Protokoll mit den Ergebnissen zu erstellen, mit Bestätigung durch die BÜ und AG.

Vor der Inbetriebnahme ist die Funktionsprüfung der gesamten Anlagentechnik des Schachtes durchzuführen und dem AG / Betreiber das Zusammenwirken der gesamten technischen Anlage (automatischer Betrieb der Anlage mit Störfallsimulation) nachzuweisen einschl. dem Zusammenwirken mit anderen technischen Einrichtungen der EMSR- Technik. Festgestellte Mängel sind umgehend zu beseitigen. Während dieser Phase ist der AG und die BÜ gegenüber dem Personal des AN weisungsberechtigt.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die zur Funktionsprüfung, Inbetriebnahme erforderlichen Anfahrten sind einzurechnen. Die Aufwendungen für Koordination mit anderen Auftragnehmern ist einzukalkulieren.	1,000	psch		.....
1.3.3.30.	**Einweisung Aggregate und Anlagenteile** Einweisung des Betriebspersonals in Bedienung und Funktion der gelieferten Gesamtanlage im Schachtbauwerk incl. aller Aggregate und Anlagenteile Dem Bedienpersonal des späteren Betreibers wird vorgeführt, wie alle relevanten Teile der Ausrüstung wie Maschinen und Aggregate bedient, gesteuert, demontiert und montiert werden. Die Einzeleinweisungen werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren. Die Leistung gilt als erbracht, wenn die schriftliche Bestätigung eines Verantwortlichen des AG / Betreibers vorliegt, dass eine umfassende und ausreichende Einweisung erfolgt ist. Die Kosten für eine gesonderte Anreise sind einzurechnen.	1,000	psch		.....
1.3.3.40.	**Bestandszeichnungen MTA 2 fach** Anfertigung von Endrevidierten Bestandszeichnungen für die komplette maschinentechnische Ausrüstung und Installationen einschl. eines RI Schemas für das Schachtbauwerk 5045 (Bereich Abwasser, Elektroaggregate etc.) in der Gesamtanlage. Als Grundlage dienen die übergebenen Ausführungspläne sowie unter Einbeziehung der vom AN im Rahmen der Ausschreibung gewählten Produkte. Ausrüstungsseitige und bauseitige Änderungen während der Baudurchführung sind einzubeziehen. Die Bestandszeichnungen sind 2 fach in Papierform und 1 fach digital (Format *.pdf; *.dwg) zu übergeben.	1,000	St	.....	.....
1.3.3.50.	**Nutzungsdokumentation MTA 2 fach** Nutzungsdokumentation 2fach, für das Schachtbauwerk 5045 nach den Vorgaben des AG (siehe Checkliste zur Nutzungsdokumentation). Alle Zeichnungen und Dokumentationen sind sowohl als Papierversion als auch in digitalisierter Form im Format *.pdf; *.dwg oder *.dxf bzw. *.doc, *.xls auf CD-ROM zu übergeben.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Alle Zeichnungen und Dokumentationen sind sowohl als Papierversion als auch in digitalisierter Form im Format *.pdf; *.dwg oder *.dxf bzw. *.doc, *.xls auf CD-ROM zu übergeben. Für alle Maschinen und Einzelaggregate sind: - Aggregateliste mit AKZ-Systematik in Abstimmung mit AG - Gesamtwartungsplan (Übersicht) mit erforderlichen Betriebs- und Hilfsstoffen - Herstellerdokumentationen: Wartungs- und Bedienvorschriften der Hersteller mit Verschleiß- und Ersatzteillisten für sämtliche Aggregate - Eignungsnachweise für Stoffe und Bauteile - Protokolle der Einzelfunktionstest je Aggregat, - Einstellungsnachweis Regelschieber mit Abflussganglinie (objektbezogen) mit Nachweis des Abflussregelverhaltens - Besichtigungsbefund des GUVV Thüringen - Prüfprotokolle des TÜV o.glw. für Ex-Schutz, Hebezeuge mit Kranbuch, wassergefährdende Stoffe entsprechend nach Erforderniss - Schweißnaht- und Druckprüfungsprotokolle - Probebetriebsprotokoll - Konformitätserklärung für die gesamte Anlage aufzustellen und zu übergeben. Bestandspläne und Bedienungsanleitung für die Gesamtanlage werden gesondert vergütet.	1,000	psch	.....	
	Summe 1.3.3. Probebetrieb, Dokumentation, ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.3.**	**Ausrüstung Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.3.4.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.3.4. Stundenlohnarbeiten

Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes "Stundenlohnarbeiten" gelten für den LT 02.1 Abwasser Umbau SBE.

1.3.4.10. Verrechnungssatz Facharbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.
Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.
Facharbeiter.

5,000 h ....

1.3.4.20. Verrechnungssatz Hilfsarbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Angeboten wird fuer die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen enthaelt, wie z.B. den tatsaechlichen Lohn einschl. vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege,Winterbauumlage u. dgl.), Lohn-und Gehaltsnebenkosten. Zuschlaege fuer Ueberstunden sind eingerechnet. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags-und Feiertagsarbeit werden nach tariflichen Festlegungen gesondert berechnet.
Hilfsarbeiter.

5,000 h ....

1.3.4.30. Verrechnungssatz Bagger 0,4-1,0 m3

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger ueber 0,4 bis 1,0 m3.	5,000	h	.....	.....
1.3.4.40.	**wie vor, jedoch Minibagger** Baugerätestunde wie vor, jedoch Minibagger	5,000	h	.....	.....
1.3.4.50.	**Verrechnungssatz Vibr.walz.bis 5 t** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Vibrationswalze bis 5 t.	5,000	h	.....	.....
1.3.4.60.	**Verrechnungssatz Frontl.L - 45 kW** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	5,000	h	.....	.....
1.3.4.70.	**Verrechnungssatz Allrad-Kipp. 12 t** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe fuer Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast.	5,000	h	.....	.....
1.3.4.80.	**Verrechnungssatz Kompressor** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Angeboten wird fuer das jeweilige Geraet ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz enthaelt, wie z.B. Geraetevorhalte-und Betriebsstoffkosten und saemtliche Zuschlaege einschl. der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Geraet. Abgerechnet wird nach tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Fahrbarer Kompressor.	5,000	h	.....	.....
1.3.4.90.	**Verrechnungssatz Bohrhammer** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Angeboten wird fuer das jeweilige Geraet ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz enthaelt, wie z.B. Geraetevorhalte-und Betriebsstoffkosten und saemtliche Zuschlaege einschl. der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Geraet. Abgerechnet wird nach tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bohr- und Abbauhammer.	5,000	h	.....	.....
1.3.4.100.	**Verrechnungssatz Kehrmaschine** Stundenlohnarbeit durch Straßenreinigungsmaschine auf Anordnung AG ausführen. Der Verrechnungssatz umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz der Kehrmaschine, insbesondere Geräte vorhalten und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge, einschl. Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Die Bauart der Kehrmaschine muss neben der Aufnahme von				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	losem Material auch die Beseitigung von festgefahrenem bindigen Material gewährleisten. Ausrüstung der Straßenreinigungsmaschine bestehend aus Kehreinrichtung mit Schmutzsammelbehälter, Schmutzkratzvorrichtung (Wildkrautbesen oder gleichwertiges) oder Hochdruckschwemmanlage.	5,000	h	.....	.....
1.3.4.110.	**Verrechnungssatz fuer Baugeraet Autokran** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Autokran.	5,000	h	.....	.....
1.3.4.120.	**Verrechnungssatz fuer Flächenrüttler bis 0,75 t** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Flächenrüttler bis 0,75 t	5,000	h	.....	.....
1.3.4.130.	**Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen** Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen Gegengewicht für Kontrollprüfungen bereitstellen Belastungswiderlager (Gegengewicht) für Plattendruckversuche nach DIN 18134 bereitstellen. -Nutzbare Last: mindestens 4t -als Belastungswiderlager geeignet sind : * beladener LKW, * beladener LKW-Anhänger, * Walze o.ä. -Gesamtmasse für vorgennantes Belastungswiderlager: * mindestens 8t -die Bauart des Belastungswiderlagers muß zum Anbringen der Meßeinrichtung geeignet sein.	5,000	h	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.3.**	**Ausrüstung Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.3.4.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.3.4. Stundenlohnarbeiten				**.....**
	Summe 1.3. Ausrüstung Schacht 5045				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.4.**	**EMSR Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.4. EMSR Schacht 5045

1.4.1. Installationssysteme

1.4.1.10. Abgesetzte Vor-Ort Bedienstelle Schieber SBE

Abgesetzte zusätzliche Vor-Ort Bedienstelle für den Schieber im SBE zur Herausnahme und Steckmontage am Antriebsschacht SBE
Ex-Schutzzonen sind zu beachten

bestehend aus:
1x Geräteträger Edelstahl + Steckhülse am Schacht
1x Aufbaugehäuse mit 4 Einbaustellen und Kabeleinführungen
1x Knebelschalter mit drei Stellungen
2x Drucktaster grün/Heben und Senken
1x LED Leuchtdrucktaster rot/Stop/Störung
1x Not-Halt/Aus Pilztaster im Gehäuse,
Beschriftung Taster / Steuerstelle

Schalterstellung wird an die SPS weiter gemeldet
weißer Leuchtmelder am Schaltschrank

Komplette Lieferung mit Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterialien und betriebsfertige Montage, zum Anbau an Säule
Die Funktionalität der VO-Steuerstelle ist in der Schaltanlage im Feld 08 für das RÜB bereits berücksichtigt

liefern, montieren und anschließen

1,000 St ....

1.4.1.20. Klemmkasten Ex

Abzweigkasten grau, halogenfrei, aP,
einsetzbar in Ex-Zone 1, für EEx i-Stromkreise

8 Klemmen+2 PE-Klemmen für 2,5 mm2/max.UC 660 V

Explosionsschutz : EExi II T6, EN 0014/50019
Schutzart : IP 67
Umgebungstemperatur : -20° C...+40° C
Gehäusematerial : Polyester, glasfaser verstärkt, selbst-verlöschend
geprüft nach : ASTM D635-77, UL94, IEC92-1, ISO R1210
Anzahl und Größe der Leitungseinführungen: 3x M25
anschließbarer

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leitungsquerschnitt : 2x4 mm2, feindrähtig je Klemme liefern und montieren	3,000	St	.....	.....
1.4.1.30.	**Kabelträger-Rinne 100 V2A** zur Aufnahme der Kabelinstallation nach DIN VDE 0639, geeignet für Innenräume und geschützte Installation im Freien nach DIN VDE 0100 T. 737 mit eingerollter Kante zur Verstärkung und Kabelschutz, einschl. Form- und Verbindungsstücke, Schutz- kappen, einschl. Schrauben Werkstoff : Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301 Rinnenbreite : 100 mm Seitenhöhe : mind. 60 mm Materialstärke : 1 mm in Teillängen liefern und montieren	2,000	m	.....	.....
1.4.1.40.	**Wandausleger 110 V2A** zur Befestigung an Betonwänden, Mauerwerk und Ankerschienen einschl. Befestigungsdübel und Schrauben Werkstoff : Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301 Tragfähigkeit : bis 1,5kN Länge : 110 mm liefern und montieren	4,000	St	.....	.....
1.4.1.50.	**Edelstahlrohr 25** Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, einwandig, glatt, starr, schwere Druck- und Schlagfestigkeit, für die Installation im Freien geeignet, einschl. Abstandsschellen, Dübel und Schrauben (V2A), Endkappen Werkstoff : Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301 Außendurchmesser : 25 mm in Teillängen liefern und verlegen	15,000	m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.1.60.	**Bügelschelle 25** passend zu allen C-Profilschienen, Schelle und Schraube Werkstoff : Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301 Spannbereich : 16-22 mm liefern und montieren	10,000	St	.....	.....
1.4.1.70.	**Klemmwinkel V2A** Klemmwinkel zur direkten Befestigung von Konstruktionen an Stahlträgerflanschen o.ä., komplett mit Sechskantschraube M12x50 und Sechskantmutter M12, Spannbereich bis 25 mm Werkstoff : Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301 liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
1.4.1.80.	**Kantenschutzband** Kabelschutzring für Kabeldurchführungen in Kabelrinnen, liefern und montieren	1,000	m	.....	.....
1.4.1.90.	**Gummipressdichtung 6L** Einbau an der Schachtinnenseite, als geteilter Dichteinsatz für drückendes Wasser und gasdicht bis 2,5 bar, einsetzbar in Futterrohre, Kernlochbohrungen und Dichtpackungen, Die Bestellangabe ist nach endgültiger Fest- legung der Kabel- und Einführungsdurchmesser zu präzisieren. Außendurchmesser : bis 100 mm Anzahl der Kabel : 4 bis 6 Kabeldurchmesser : 6 bis 20 mm liefern und montieren	4,000	St	.....	.....
	Summe 1.4.1. Installationssysteme				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.4.**	**EMSR Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.4.2.**	**Kabel und Leitungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.2.	**Kabel und Leitungen**				
1.4.2.10.	**Robust C210 4G2,5mm2** Ölflex Robust 210 4G2,5 mm2, 450/750 V, flexibel, für Schieber Aderidentifizierung: Farben, Adern nach VDE 0281, geeignet für Verlegung im Innen- und Außenbereich, in Kabelrinnen, Kabelschutzrohren, Kabelzieh- schächten, Kabelkanal und Installationsrohr in Teillängen liefern und verlegen	150,000	m	.....	.....
1.4.2.20.	**Anschließen Robust C210 4G2,5 mm2** von Kabeln oder Leitungen an Betriebsmitteln, einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und M-Verschraubungen Kabeltyp : Robust C210 4G2,5 mm2	2,000	Stck	.....	.....
1.4.2.30.	**Robust C210 5G1,5 mm2** Ölflex Robust 210 5G1,5 mm2, 300/500 V, flexibel, für Not-Aus schwarz mit weißen Nummern, Adern nach VDE 0281, geeignet für Innen- und Außenbereich, in Kabelrinne, Kabelschutzrohr, Kabelzieh- schächten, Kabelkanal und Installationsrohr in Teillängen liefern und verlegen	150,000	m	.....	.....
1.4.2.40.	**Anschließen Robust C210 5G1,5 mm2** von Kabeln oder Leitungen an Betriebsmitteln, einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und M-Verschraubungen Kabeltyp : Robust C210 5G1,5 mm2	2,000	Stck	.....	.....
1.4.2.50.	**Robust C210 12G1,5 mm2** Ölflex Robust 210 12G1,5 mm2, 300/500 V, flexibel, für Daten Schieber schwarz mit weißen Nummern, Adern nach VDE 0281, geeignet für Innen- und Außenbereich, in Kabelrinne, Kabelschutzrohr, Kabelzieh- schächten,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabelkanal und Installationsrohr in Teillängen liefern und verlegen	150,000	m	.....	.....
1.4.2.60.	**Anschließen Robust C210 12G1,5 mm2** von Kabeln oder Leitungen an Betriebsmitteln, einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und M-Verschraubungen Kabeltyp : Robust C210 12G1,5 mm2	2,000	Stck	.....	.....
1.4.2.70.	**Robust C210 12G1 mm2** Ölflex Robust 210 12G1 mm2, 300/500 V, flexibel, für VO-Steuerstelle schwarz mit weißen Nummern, Adern nach VDE 0281, geeignet für Innen- und Außenbereich, in Kabelrinne, Kabelschutzrohr, Kabelzieh- schächten, Kabelkanal und Installationsrohr in Teillängen liefern und verlegen	150,000	m	.....	.....
1.4.2.80.	**Anschließen Robust C210 12G1 mm2** von Kabeln oder Leitungen an Betriebsmitteln, einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und M-Verschraubungen Kabeltyp : Robust C210 12G1 mm2	2,000	Stck	.....	.....
1.4.2.90.	**Robust C215 C 2G0,75mm** Ölflex Robust 215 C 2 G0,75 mm2, 300/500 V, flexibel, mit Kupferabschirmgeflecht verzinnt, schwarz mit weißen Nummern, Adern nach VDE 0281, geeignet für Innen- und Außenbereich, in Kabelrinne, Kabelschutzrohr, Kabelzieh- schächten, Kabelkanal und Installationsrohr in Teillängen liefern und verlegen	350,000	m	.....	.....
1.4.2.100.	**Anschließen Robust C215 C 2G0,75 mm2** von Kabeln oder Leitungen an Betriebsmitteln, einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und M-Verschraubungen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabeltyp : Robust C215 C 3G0,75 mm2				
		6,000	Stck	.....	.....
1.4.2.110.	**Kabelkennzeichnung** Alle Kabel und Leitungen sind an beiden Enden mit einem dauerhaften und lichtfesten Kabel- marker zu beschriften. Die Befestigung der Kabelmarker an den Kabeln ist mit Kabelbinder herzustellen. Die Einsteckschilder der Kabelmarker haben eine Größe von 29x8 mm, sind mit Laserdrucker zu beschriften und beinhalten - Kabelnummer - OKZ Quelle (Abgangsschrank, Unterverteiler mit Klemmleiste) - OKZ Ziel liefern und montieren				
		20,000	Stck	.....	.....
	Summe 1.4.2. Kabel und Leitungen				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.4.**	**EMSR Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.4.3.**	**Erdung und PA**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.3.	**Erdung und PA**				
1.4.3.10.	**Ringerder** in vorhandenen Graben um Schacht mit Anschlussfahnen zur Anbindung an Fundament- erder einschl. Verbindungs- und Anschlussklemmen in Kreuz- und T-Anordnung und Korrosionsschutz Tiefe Graben : > 0,80 m Leitung : 30x3,5 mm Material : Edelstahl V4A (1.4571) in Teillängen liefern und verlegen	30,000	m	.....	.....
1.4.3.20.	**Korrosionsschutzbinde** zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen, UV-stabilisiert Breite : 50 mm Rollenlänge : ca. 10 m liefern und montieren	1,000	Stck	.....	.....
1.4.3.30.	**Durchführung für Erder** starre isolierte Durchführung mit angeschweißter Kreuzklemme und Anschlussmöglichkeit für alle gebräuchlichen Erdungsmaterialien (Klemmen, Schrauben) Einseitig mit Losflansch zum wasser- und gasdichten Verpressen im Mauerwerk Material : Edelstahl V4A (1.4571) max. Wanddicke : 350 mm mit Bohrung 20 mm und fachgerechtem wasser- und gasdichtem Einbau und Wiederherstellung der Isolation der Außenwand liefern und montieren	1,000	Stck	.....	.....
1.4.3.40.	**Edelstahlseil** Edelstahlseil 27mm² NIRO (V4A) Seile für den Einsatz beim Potentialausgleich einschließlich Anschlussklemmen und Verschraubungen Querschnitt : 27 mm2 Seilaufbau : [7x] 19 x ca. 0,59 mm				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Werkstoff : NIRO (V4A) Werkstoff-Nr. : 1.4571 / 1.4404 ASTM / AISI : 316Ti / 316L liefern, montieren und anschließen 'Leitfabrikat: DEHN + SÖHNE oder gleichwertig Typ: SEIL 8 V4A R100M oder gleichwertig ' angebotenes Fabrikat:'.....' angebotener Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	20,000	m	.....	.....
Summe 1.4.3.	**Erdung und PA**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.4.**	**EMSR Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.4.4.**	**Messtechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.4.4. Messtechnik

1.4.4.10. Radar Füllstandssonde Ex

Kabelgebundener Radarsensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung
Exakte Messergebnisse unabhängig von Medium, Prozess- und Umgebungsbedingungen,
Hohe Genauigkeit ermöglicht die Messung der Füllhöhe und der Abschlagmenge,
Sichere Überfüllungserkennung ohne verschmutzungsempfindliche Zusatzkomponenten,
Komfortable und sichere drahtlose Bedienung via Bluetooth mit Smartphone, Tablet oder PC,

Technische Daten:

Messbereich – Distanz	: 15m
Frequenz	: 80 GHz
Prozesstemperatur	:-40 … 80 °C
Explosionsschutz	Vergusskapselung für Zone 0, 0/1, 1, 2; Zone 20, 20/21, 21, 22 .. ClassI/DIV
Prozessdruck	: -1 … 3 bar
Messgenauigkeit	: +-2 mm
Gewindeanschluss	: G1
Schutzart	: IP66/IP68 (3 bar)
Ausgang	: 4 … 20mA/HART

Medienberührte Werkstoffe PVDF
Öffnungswinkel 8°

Die Kabellänge ist auf den jeweiligen Einsatzort abzustimmen 5-50m

liefern und montieren.

'Leitfabrikat: VEGA oder gleichwertig
Typ: VEGAPULS C21 oder gleichwertig '

angebotenes Fabrikat:'.....'
angebotener Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

2,000 Stck ....

1.4.4.20. Wandausleger

Sonderhalterung für Einbau des Radar-Sensors über dem Gerinne vom Schacht Beckeneinlauf,
Befestigung seitlich der Montageöffnung, klappbar

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. aller erforderlichen Befestigungs-materialien, Auslegerlänge bis 1m, örtliche Gegebenheiten sind zu prüfen Werkstoff : Edelstahl (1.4571) liefern und montieren	1,000	Stck	.....	.....
1.4.4.30.	**Montageset ziehbar** Sonderhalterung für Einbau des Radar-Sensors im Messschacht, Bereich Unterwasser ca. 50m vom SBE entfernt bestehend aus - C-Profil, Wandhaken, Abspannklemme für Sensorkabel einschl. aller erforderlichen Befestigungs-materialien Werkstoff : Kunststoff und Edelstahl (1.4571) liefern und montieren	1,000	Stck	.....	.....
	Summe 1.4.4. Messtechnik				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.4.**	**EMSR Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.4.5.**	**Automatisierungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.4.5. Automatisierungstechnik

1.4.5.10. Anpassung Parametrierung und Projektierung SPS, Panel

SPS Software und Prozessbild für Schacht SBE wurden bereits mit dem Bau der Schaltanlage im RÜB vorbereitet, ggf. ist eine Anpassung der SPS Programmierung einzuplanen

Folgende Verarbeitungsfunktionen sind zu prüfen:

- Erfassung aller Messwerte, Betriebs- und Störmeldungen
- Steuerung des Schiebers in Abhängigkeit vom Füllstand (Durchflussmenge)
- Betriebsstundenbildung
- Überwachung von Grenzwerten, Laufzeiten, Befehlsausführungen
- Bildung und Ausgabe von Sammelstörungen
- Aufbereiten und Verarbeiten der Daten zur Übergabe an die DFÜ und das zentrale PLS
- Schaffen von Eingriffsmöglichkeiten, wie Befehlsgabe und Sollwertvorgabe, vom zentralen PLS aus

Bereits erfolgte Einstellwerte sind vor der Inbetriebnahme mit dem AG nochmals abzustimmen.

1,000 psch .....

1.4.5.20. Funktionstest und Inbetriebnahme

Der Funktionstest setzt die abgeschlossenen Montageleistungen voraus.
Er beinhaltet die detaillierte technische Prüfung der errichteten Anlagen auf Erfüllung des Leistungsumfanges gemäß Leistungsverzeichnis und wird vom Errichter selbst durchgeführt.
Der Funktionstest ist in Protokollen zu dokumentieren.

Die installierte Messtechnik und die vollständige Überprüfung aller Hard- und Softwaresteuerungen von elektrischen Anlagen einschließlich der
Not-Aus Funktion für den Schacht Beckeneinlauf sind vor Inbetriebnahme auf Funktionalität bis hin zum Prozessbild auf dem Panel zu prüfen und in Betrieb zu nehmen.

Einbindung des Not-Aus Tasters der VO-Steuerstelle in den vorbereiteten Not-Aus Kreis für den Schieber am SBE

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	entsprechend den einschlägigen VDE-Richtlinien, jeder NOT-AUS-Taster schaltet den vorgesehenen Not-Aus Kreis der Schaltanlage ab.	1,000	psch		.....
	Summe 1.4.5. Automatisierungstechnik				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.4.6. Allgemeine Leistungen

1.4.6.10. Pflichtenheft

Der AN hat sich über die Spezifikationen des AG zum Pflichtenheft vor der Angebotsabgabe bzw. vor Baubeginn zu unterrichten.
Vor Beginn der Arbeiten ist vom AN für den im LV genannten Leistungsumfang ein Pflichtenheft gemäß VDI/VDE 3694 zu erstellen und dem Auftraggeber/Planer 3-fach zur Genehmigung vorzulegen, bzw. mit ihm abzustimmen.
Das Pflichtenheft enthält durchgängig die Kennzeichnungssysteme, Begriffsdefinitionen, Systemstrukturen und Festlegungen des AG.
Sind aufgrund Nichtbeachtung der Spezifikationen mehrere Revisionen erforderlich und ergibt sich daraus ein Bauverzug, ist dieser allein durch den AN zu vertreten.

Folgende Bestandteile des Pflichtenheftes müssen minimal enthalten sein:
Im Teil Allgemein
- Benennung des Projektleiters
- Zeitplan der Projektabwicklung
- detaillierter Zeitablaufplan mit Zwischenterminen
- Beschreibung des Ablaufes der Umsetzung und Hinweise auf eventuelle Unterbrechungszeiten während des Umbaus und der Inbetriebnahmephase

Im Teil Elektro
- vom AN neu erstellte Elektro-Doku mit Stromlaufplänen, Klemmenplänen, Schrankaufbauplänen, Kabellisten, Stücklisten, Schilderlisten,
- Berechnung und Nachweis der Selektivität von Sicherungs- und Überspannungssschutzelementen

Im Teil Automatisierung
- Übersichtspläne zu Kommunikations- und Netzwerkverbindungen
- Anlagenbeschreibung
- Beschreibungen der geplanten eingesetzten Hardware, ggf. Handbücher
- Detaillierte Beschreibung der Kommunikations-, Steuerungs- und Regelungsfunktionen, Darstellung als Funktionsplan
- Baugruppen- und Belegungspläne

Ein Beginn der Arbeiten vor Freigabe des Pflichtenheftes erfolgt auf eigenes Risiko.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sind mehrfache Revisionen auf Grund der Nichtbeachtung der Spezifikation des AG erforderlich und ergibt sich daraus ein Bauverzug oder eine Baubehinderung anderer Gewerke, so ist dies allein durch den AN zu vertreten. Bis zu 5 Revisionen sind einzukalkulieren.				
		1,000	psch		.....
1.4.6.20.	**Betriebsanleitung** Nach Abschluss der Inbetriebnahme ist in Abstimmung mit den Betreibern auf der Grundlage des Pflichtenheftes eine Bedienungsanleitung für die Ergänzung EMSR-Anlage Schacht SBE zu erarbeiten. In der Betriebsanleitung sind alle eingestellten Werte der Erstinbetriebnahme zu vermerken.				
		1,000	psch		.....
1.4.6.30.	**Prüfung nach BetrSichVO §14** Durchführung der Erstprüfung der elektro- technische Anlage entsprechend VDE-Richtlinien DIN VDE 0100, Teil 600 und Bestätigung entsprechend DGUV, Vorschrift 3, Durchführung der Erstprüfung der Blitzschutz- und Erdungsanlage, Prüfbericht nach DIN 48831 mit Messstellenangabe und Messwerten, Anlagen-beschreibung nach DIN 48830 und Bestandszeichnung nach DIN 48820 erstellen.				
		1,000	psch		.....
1.4.6.40.	**Prüfung nach BetrSichVO §15 (Ex-Bereiche)** Durchführung der Prüfung nach BetrSichVO $15 für Installationsarbeiten im Ex-Bereich. Die Prüfbescheinigung muss die Ordnungsprüfung und technische Prüfung enthalten. Prüfgrundlagen der technischen Prüfung sind - Prüfung von Schutzzonen und Sicherheits-abständen - Prüfung der Eignung/Anordnung von Sicherheits-ausrüstungen - Prüfung des Brandschutzes - Funktionsprüfung: RCD-Schalter - Prüfung der Aufstellungsbedingungen - Prüfung der Montage/Installation/Funktion - Wechselwirkungen der ex-relevanten Anlagen-teile Anfallende Gebühren für befähigte Personen bzw. einer zugelassenen Überwachungsstelle sind im Preis enthalten.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hierzu ist ein Abnahmeprotokoll zu erstellen und dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung zu übergeben.	1,000	psch	.....	
1.4.6.50.	**Funktionsprobe, Inbetriebnahme und Einweisung Betriebspersonal** Inbetriebnahme für alle unter Los "EMSR-Technik" genannten Leistungen, im Wesentlichen bestehend aus: - Überprüfen anhand der Kabelzuglisten aller am Schaltschrank und den Feldgeräten ankommenden und abgehenden Anschlusskabel auf Übereinstimmung mit den Stromlaufplänen, - Überprüfung der einzelnen MSR-Geräte auf bestimmungsmäßige Funktion, Montageorte von Fühlern, Gebern, etc. - Überprüfung der Funktionen aller zu den Anlagen gehörenden MSR-Einrichtungen untereinander, - Einstellung von Grundparametern, - Eingabe und Inbetriebnahme der Anwenderprogramme entsprechend den Festlegungen, Anpassung der Parameter an die Betriebsbedingungen der Anlage, - Einstellung und Inbetriebnahme der MSR-Anlage entsprechend den bestimmungsmäßigen Daten unter Beachtung der Anschaltbedingungen, - Dokumentation der eingestellten Werte, - Überprüfung der Gesamtfunktion der elektrotechnischen Anlage und deren Protokollerstellung (Die Anlagen müssen in Betrieb sein und unter den vorgesehenen Betriebsbedingungen laufen.), - Besprechung mit dem Betreiber der Anlage bezüglich Funktion und Betriebsverhalten der Anlage, - Überprüfung des dynamischen Verhaltens der Anlagen, - Aufnahme der Ist-Werte und Vergleich mit den eingetragenen Soll-Werten, Nachstellen von Soll-Werten falls erforderlich, - 2-malige Korrektur der eingestellten Zeiten auf Grund geänderter Betriebsbedingungen, - Dokumentation der bei der Nachregulierung vorgenommenen Änderungen und Anpassungen. Die Inbetriebnahme erfolgt in zwei Teilen: Teil 1: Funktionsproben vor der Inbetriebnahme. Für jedes einzelne Aggregat wird eine Funktionsprobe durch den AN durchgeführt.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Teil 2: komplexe Funktionsproben vor der Inbetriebnahme unter Regie und mit Personal des AN. Es ist ein Ausrüster des AN anwesend.

Vor der Inbetriebnahme ist eine umfassende Einweisung im Beisein des zuständigen Betriebspersonals vorzunehmen. Die mitzu-liefernden Zeichnungen, Funktions- und Stromlaufpläne sind zu erläutern.

Die Inbetriebnahme aller angefragten Leistungen erfolgt schrittweise entsprechend dem Bau- fortschritt zusammen mit dem maschinen-
technischen Ausrüster. Sie umfasst die Inbetriebsetzung, Einregulierung, Prüfung, Probelauf, Kontrolle sämtlicher Steuer- und Regelfunktionen, Einstellen der Schutzein-
richtungen und der Automatisierungsgeräte.

Test sämtlicher Datenpunkte, einschließlich abgeleiteter Werte von der Erfassung, über die geforderten Verarbeitungsfunktionen bis zur Ausgabe und Visualisierung am Leitsystem in der zentralen Leitwarte auf der KA Kühnhausen, Nachweis der geforderten Funktionalität in allen Leitebenen und Endabnahme vor Ort

Sämtliche Arbeitskräfte, Materialien und Geräte, die für die Durchführung der Arbeiten erforderlich sind, sind vom AN zu stellen.
Die Bereitstellung aller Hilfsmittel und Zusatzstoffe (Erstschmierung an Fetten und Ölen, etc.), die für die Funktionsproben und die Inbetriebnahme erforderlich sind, sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Der AN ist für alle Reparaturen und Wieder-
holungsprüfungen, die erforderlich sind, verantwortlich.

1,000 psch .....

1.4.6.60. Probebetrieb und Leistungsnachweis

Nach erfolgreicher Funktionsprobe und Inbetrieb
nahme der gesamten Ausrüstung des SBE ist ein Probebetrieb und Leistungsnachweis durchzuführen.
Der AN ist für die Leitung und Durchführung des Probebetriebes voll verantwortlich. Er hat das Bedienpersonal des AG mit einzubeziehen.
Sämtliche Betriebsmittel, Mess- und Ausrüstungsgegenstände, die zur Durchführungder der Leistungsnachweise erforderlich sind, sind vom AN bereitzustellen.

Der Beginn des Probebetriebes ist mit voraus-
sichtlichem Zeitraum, verantwortlichen Ansprech

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

partnern und Störfallmanagement zu protokollieren.
Es ist ein Erfassungsprotokoll nach Vorgabe des AG mit tabellarischer Erfassung des Betriebsverhaltens, Laufzeiten, Störfälle zu führen.

Zu Beginn des Probebetriebes haben als vorläufige Unterlagen Funktionsbeschreibung, Bedienungs- und Wartungsvorschriften sowie Prüfprotokolle (einfach) verfügbar zu sein.

Der Probebetrieb läuft 4 Wochen. Er hat im durchgehenden Betrieb (24 Std./d) zu erfolgen und die zugesicherten Eigenschaften, die garantierten Daten und die Betriebstüchtigkeit insgesamt zu dokumentieren und nachzuweisen.
Der Nachweis der Leistungsparameter ist im störungsfreien Lauf der Anlage zu erbringen.

Während des Probebetriebes auftretende Mängel sind sofort anzuzeigen und zu beheben.
Der AN garantiert während dieser Zeit den Einsatz eines Fachmonteurs innerhalb von 6 Stunden nach Störungsmeldung (auch an den Wochenenden).

Die Zeit für die Mängelbeseitigung zähltdann nicht als Ausfallzeit, wenn die Anlage trotz des Mangels ihrer Aufgabe gemäß in Betrieb bleiben kann und keine wesentlichen Funktions- einschränkungen auftreten.
Beträgt die Ausfallzeit mehr als 24 Stunden, beginnt der Nachweiszeitraum von neuem.

Der Probebetrieb bezieht sich auf die gesamte Anlage bzw. aller Anlagenteile im Zusammenwirken mit der KA Kühnhausen.
Nach erfolgreichem Probebetrieb erfolgt die VOB Abnahme und die Übernahme der Anlagen durch den AG.

1,000 psch .....

1.4.6.70. **Dokumentation**

Erstellen von Zeichnungen in normgerechter Ausführung
Der Errichter ist für die Sicherheit und Funktion der Anlage allein verantwortlich!
Folgende Pläne sind vor Montagebeginn dem Auftraggeber zur Genehmigungserteilung vorzulegen:
- Stromlaufpäne nach DIN/VDE
- Ansichten der Schaltanlage
- verwendete Fabrikate
- Anordnung der Bedienelemente und Vor-Ort-Anzeigen

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**
Bereich:	**1.4.**	**EMSR Schacht 5045**
Abschnitt:	**1.4.6.**	**Allgemeine Leistungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Mit Übergabe der Anlage sind die folgenden Unterlagen 2-fach und in revidierter Ausführung zu übergeben: (d.h. alle Angaben stimmen mit der ausgeführten Anlage überein).

- Stromlaufpläne in Eplan P8, ZW1 Datei
- Klemmenpläne
- Kabelliste
- Stückliste (Typ, Bestellnr. und Lieferanten-adresse)
- Errichtererklärung
- Prüfprotokoll nach DIN VDE 0100 Teil 400/610
- Prüfprotokol der Erdungsanlage
- Konformitätserklärung des Herstellers
- Konformitätserklärung der Komponenten
- Messprotokoll Stromaufnahme
- Gerätebeschreibung, Einstellvorschriften
- Parameterlisten für Default und benutzer-definierte Einstellungen
- Wartungsunterlagen
- Datenpunktliste nach IEC (VTA-Ausrichtung entsprechend Vorgabe AG
- Lagepläne, Bestands- und Montagepläne mit Kennzeichnung "Revision"

- Datensicherung der SPS-Programme mit Kommentar, Quelltexte
- Passwörter, Zugangs-ID, PIN1 PIN2
- OPM-Parametrierung
- Parameter der Modemeinstellungen
- Parametriersoftware Messtechnik

Unterlagen 2-fach auf Papier und 2-fach auf CD-ROM

Die Form der Dokumentation ist vor Abgabe mit den AG abzustimmen.

1,000 psch .....

Summe 1.4.6. Allgemeine Leistungen .....

Summe 1.4. EMSR Schacht 5045 .....

Summe 1. LT 02.1 Abwasser Umbau SBE .....

Angebotsaufforderung

Projekt: **844-200** **Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV: **844-202** **BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1: **2.** **LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	**LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**				
2.1.	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500, Stz**				
2.1.1.	**Baustelleneinrichtung**				
2.1.1.10.	**Aufstellort der Sanierungstechnik herstellen, vorhalten, beseitigen** Aufstellort der Sanierungstechnik (Container für Heizanlage, Inversionstechnik usw.) im Bereich der Straße bzw. der Gehwege in den erforderlichen Abmessungen herrichten, vorhalten und später wieder beseitigen.	5,000	St	.....	.....
	Summe 2.1.1. Baustelleneinrichtung				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.2. Kanal- / Schachtreinigung

Vorbemerkung:
Der Unternehmer hat alle Aufwendungen für das Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelleneinrichtung der Sanierungstechnik in die Einheitspreise einzurechnen.

Eingeschlossen sind erforderliche Absperrungen und Beleuchtung der Baustelle während der gesamten Bauzeit gem. den Auflagen des jeweiligen Straßenbaulastträgers. Nach Beendigung der Bauarbeiten Abfahren der gesamten Einrichtung und Wiederherstellung des in Anspruch genommenen Geländes nach Angaben des Auftraggebers. Eine gesonderte Vergütung erfolgt in keinem Fall.

Die Aufwendungen für die Ausführung der Verkehrssicherungsmaßnahmen und damit zusammenhängende Gebühren sind Bestandteil des Leistungsverzeichnisses und werden nicht gesondert vergütet. Die Koordination der Verkehrssicherung erfolgt durch den AN in eigener Regie; diesbezügliche Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet und sind auf die Einheitspreise umzulegen.

Die Einholung der Straßensondernutzungserlaubnis erfolgt durch den AN. Die Einholung der Genehmigungen erfolgt durch den AN in eigener Regie und wird nicht gesondert vergütet. Entstehende Gebühren werden zum Nachweis vergütet.

Die Nachweise sind jeder Rechnung im Original beizulegen, da sonst keine Vergütung erfolgt.

Mündliche Absprachen des AN über zu erbringende oder erbrachte Leistungen, außerhalb der Regelarbeitszeit werden in keinem Fall anerkannt und damit vergütet. Eine nachträgliche Vergütung wird nicht anerkannt.

Die Kanal- und Schachtreinigungspositionen beziehen sich auf die erforderlichen Reinigungen vor Leistungsausführung sowie auf die Reinigungen nach Leistungsausführung für die abschließende Kamerabefahrung.

2.1.2.10. Sicherheitseinrichtungen
Sicherheits- und Rettungsgerät für die gesamte Bauzeit vorhalten und zwingend benutzen:

1 x Gasmessgerät für Sauerstoff und explosible Gasgemische (4fach Messgerät)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1 x Selbstretter bei Bedarf
2 x explosionsgeschützte Lampen
2 x Rettungsgurte
1 x Rettungsleine
1 x Dreibock oder anderweitig zugelassener Anschlagpunkt

Das Sicherheits- und Rettungsgerät muss aktuell geprüft sein und den gültigen Unfallverhütungsvorschriften genügen. Es ist gesondert von anderen Materialien jederzeit griffbereit zu lagern.
Für die Sanierung von Kanälen aller Querschnitte und aller sonstigen Arbeiten in Abwasseranlagen.

1,000 psch ....

Kanalreinigen

Die zum Einsatz kommenden Hochdruckspülfahrzeuge müssen für die Reinigung der Kanäle DN 400 und DN 500 eine Pumpenleistung von mind. 300 l/min Wasserförderung besitzen. Druck und Literleistung müssen dem jeweiligen Zustand des Kanalsystems anpassbar sein. Es ist dabei sicherzustellen, dass der Austrittsdruck an der Düse 100 bar nicht übersteigt.
Die Reinigung einer Haltung wird nur einmal vergütet. Mehrmaliges Reinigen ist in den Grundpreis mit einzukalkulieren. Der Verschmutzungsgrad bezieht sich auf den prozentualen Anteil am Gesamtquerschnitt. Die in den nachfolgenden Positionen aufgeführten Verschmutzungsgrade beziehen sich auf die lichte Höhe. Der Verschmutzungsgrad wird ebenfalls auf die lichte Höhe bezogen.

In die Einzelpreise sind einzukalkulieren:
An- und Abtransport der Geräte und Einrichtungen, Wasser, Förderung, Transport und Entsorgung des Räumgutes auf Gelände des Auftraggebers (KA). Transportentfernung max. 15 km.

Die folgenden Positionen verstehen sich inkl. Nebenarbeiten, Gestellung des Sicherheitspostens und Maschinenpersonal.

2.1.2.20. **Kanal DN 400 und DN 500 bis 20 % Verschmutzung**
Entwässerungskanal/-leitung reinigen, bis DN 400 und DN 500, bis 20 % Verschmutzung durch Hochdruckspülverfahren,
Räumgut wie beschrieben entsorgen. Die Verschmutzung des Kanals > 20 % wird als Mehrpreis gesondert vergütet.

55,000 m ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.2.**	**Kanal- / Schachtreinigung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.2.30. **Kanal DN 400 und DN 500 Mehrpreis für Verschmutzung bis 50 %**

Entwässerungskanal/-leitung reinigen,
DN 400 und DN 500 > 20 %
Mehrpreis für Verschmutzung über 20 % bis 50 %
Verschmutzung durch Hochdruckspülverfahren beseitigen,
Räumgut wie beschrieben entsorgen.

20,000 m ....

Die Reinigung der Schächte wird nur einmal vergütet.
Mehrmaliges Reinigen ist in den Grundpreis mit einzukalkulieren.
In die Einzelpreise sind einzukalkulieren:
An- und Abtransport sowie das Umsetzen der Geräte und Einrichtungen,
Wasser, Förderung, Transport und Entsorgung des Räumgutes auf Gelände des Auftraggebers (KA).
Transportentfernung max. 15 km.
Die folgenden Positionen verstehen sich inkl. Nebenarbeiten, Gestellung des Sicherheitspostens und Maschinenpersonal.

2.1.2.40. **Schacht DN 1000 reinigen, T über 3,00 bis 4,50 m**

Schacht/Bauwerk reinigen, runder Querschnitt
lichter Durchmesser 1000 mm, durch Hochdruckspülverfahren im Rahmen der Reinigung,
Tiefe bis 3,00 m. Räumgut fördern, zur Entsorgungsstelle transportieren und entsorgen.

4,000 St ....

2.1.2.50. **Beseitigen von Ablagerungen an Sohle und Innenwänden**

Beseitigen von verfestigten Ablagerungen bzw. Inkrustationen (Beton, Bentonit, Teer u. ä.) an Kanalsohle und -innenwänden,
Querschnitt des Hauptkanals DN 400 und DN 500, Stz (Trassenlänge ca. 10 m), Profil ist nicht begehbar,
mittels Robotertechnik,
Schichtdicke bis max. 10 cm.
Ablagerungen fachgerecht erschütterungsarm abfräsen.
Das Fräsgut ist vom AN zu übernehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen, die Kosten der Entsorgung sind in den EP einzukalkulieren.

5,000 m2 ....

2.1.2.60. **Reinigung Anschlussleitung (HA, Straßenabläufe)**

Reinigen von Kanalanschlussleitungen, bis DN 200,
alle Materialien, unabhängig vom Verschmutzungsgrad jedoch höchstens 75 %,
Leitungen der Straßeneinläufe, Entwässerungsrinnen, Hausanschlüsse, Dachrinneneinbindungen, mit Hochdruckspülgerät oder Kombigerät, ggf. mit mechanischem Räumgerät, z. B. Reinigungsbürste, Spülschlauch und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kanalsauger, einschl. Vorhalten und Betreiben, ggf. Umsetzen sämtlicher Geräte und Hilfsmittel inkl. 2 Mitarbeiter. Räumgut mit Nachweis auf zugelassene Deponie transportieren und entsorgen, sicherstellen, dass kein verschmutztes Reinigungswasser zur Vorflut gelangt. Reinigung ab Revisionsschacht, Rohrreinigungsöffnung, provisorischer Öffnung oder Straßeneinlauf.	35,000	m	.....	.....
2.1.2.70.	**Mehrpreis Verstopfung Anschlusskanal (HA, Straßenabläufe)** Mehrpreis zu Positionen Reinigung Anschlusskanal bis DN 200. Der Mehrpreis gilt für Verschmutzung des Anschlusskanals über 75 %. Der Mehrpreis kann pro Meter Anschlusskanal nur einmalig vergütet werden.	15,000	m	.....	.....
	Summe 2.1.2. Kanal- / Schachtreinigung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.3.**	**Aufrechterhaltung Vorflut**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.3. Aufrechterhaltung Vorflut

Während der gesamten Bauzeit muss die Vorflut der vorhandenen Kanäle aufrechterhalten werden. Das in den Haltungen durch Hausanschlüsse bzw. Anschluss- und Sammelleitungen anfallende Abwasser
muss mit geeigneten Maßnahmen um den jeweiligen Sanierungsabschnitt herumgeleitet werden.
Die Vorflutsicherung erfolgt entsprechend der gewählten Sanierungsbereiche in zwei Teilabschnitten. Diese sind in den Planunterlage Blatt-Nr.: 5.7-1.4a dargestellt und entsprechend dieser Vorgaben umzusetzen.
In die Preise sind alle dazu erforderlichen Aufwendungen wie auch das Vorhalten (mind. 5 Tage pro Sanierungsabschnitt), das ggf. notwendige Umsetzen innerhalb der Baustelle sowie der spätere Rückbau der Leitungen, Pumpenvorlagen und der Pumpen incl. der Stromzuführung selbst einzurechnen. Die Erstellung der prov. Wasserhaltung erfolgt abschnitts- bzw. haltungsweise nach Planvorgabe bzw. dem vom AN aufzustellenden Vorflutsicherungskonzept.
Die provisorischen Umleitungen für die Abwasserkanäle sind entsprechend des zu erstellenden Vorflutsicherungskonzeptes und in Anlehnung an die vom Planer übergebenen Planunterlagen zu kalkulieren und später umzusetzen.
Die Erstellung der prov. Rohrleitungen incl. der zug. prov. Pumpenvorlagen aus vorh. Revisionsschächten bzw. prov. zu erstellender Behältern erfolgt nach Wahl des AN, einzukalkulieren sind alle erforderlichen Form- und Passstücke (Rohrbögen, etc.).
Die Rohrleitung ist unterbaut verschiebesicher zu lagern, auszurichten und an den Stößen absolut dicht zu verschließen.

Die prov. Entwässerungskanäle/-leitungen sind grundsätzlich als geschlossene Leitungen auszuführen. Rohrmaterial sowie Länge und Verlauf des Provisoriums nach Wahl des AN, jedoch in Anlehnung an die übergebenen Planunterlagen.
Die einzelnen Durchflußquerschnitte sind entsprechend der Pumpenleistung auszulegen.
Das Anbohren des zu sanierenden Kanals im Zuge der provisorischen Umleitung ist nicht gestattet.
Die zu sanierende Kanalrohrstrecke muß während der Sanierung vollkommen trocken sein.
Das Umbauen der Umleitungsstrecken ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.
Alle Provisorien sind nach Gebrauch zu beseitigen, die genutzten Oberflächen in den ürsprünglichen Zustand zu versetzen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In die EP des Gewerkes "Aufrechterhaltung der Vorflut" sind die Kosten für erforderliche Geräte, Pumpen, Pumpenstunden, Absperrblasen eventuell Abmauerungen, Filter, Auflagerhölzer Leitungen, Aufstellen, Vorhalten, Betreiben und Überwachung während der Bauzeit, Schaffung der Pumpenvorlagen, Abbauen und aller Nebenarbeiten einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Leitung ist nach Außerbetriebnahme zu reinigen. Die Kosten für Spülfahrzeug und Reinigungsarbeiten sind einzukalkulieren und werden ebenfalls nicht gesondert vergütet, auch diese Aufwendungen sind in die EP des Gewerkes "Aufrechterhaltung der Vorflut" mit einzukalkulieren. Nicht wiederverwendbare Stoffe und Materialien werden Eigentum des AN und sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Notwendige Hebevorlagen werden nicht gesondert vergütet. Einschließlich aller Hilfs- und Nebenleistungen sowie aller Materialien, Geräte und Löhne. Rohrbrücken zum Überfahren durch Anliegerverkehr sind in den EP einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.				
2.1.3.10.	**Vorflutsicherungskonzept erstellen** Erstellen eines Vorflutsicherungskonzeptes incl. der notwendigen hydraulischen Dimensionierung der prov. Leitungen, der prov. Pumpenfassungen und der zugeh. Pumpen unter Einbeziehung der vom AG bzw. dessen Planer zu Verfügung gestellten Planunterlage Blatt-Nr.: 5.7-1.4a bzw. sonstigen Angaben.	1,000	psch	.....	.....
2.1.3.20.	**Vorflut für Sanierungsabschnitt 1, Hauptkanal bis 150 l/s, 35 m lang** Umleitung des Abwassers für den Sanierungsabschnitt 1 haltungsweise für Hauptkanal DN 500, Stz incl. aller ankommende Anschlüsse (siehe Plan Blatt-Nr.: 5.7-1.4a . Umleitungslängen in Anlehnung an die beiliegenden Planunterlagen und die hier aufgeführten Leitungslängen. 1 Stück Umleitungslänge von ca. 70 m Druckleitung mind. da 225. Anfallende Wassermengen im Regenwetterfall bis max. 150 l/s. Grundlage für die Errichtung der Umleitung ist das vom AN zu erstellende Vorflutsicherungskonzept und die übergebenen Planunterlagen Blatt-Nr.: 5.7-1.4a Einzukalkulieren ist der Auf- und Abbau der Anlagen sowie ggf. erforderlich werdende Umbauten, Einzukalkulieren ist die notwendige Pumpe (im Schacht 35078) nach Wahl des AN mit einer garantierten Fördermenge von insgesamt je 150 l/s zur Aufrechterhaltung der Vorflut und einer				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geodätische Förderhöhe bis 7,50 m, d.h. Aufstellen der Pumpen incl. Schaffung der Pumpenvorlagen, Vorhalten, Betreiben und Rückbauen der Pumpen sowie das Setzen der Absperrblase im Zulauf des Schachtes 16156	1,000	St	.....	.....
2.1.3.30.	**Mehrpreis verlängertes Vorhalten Vorflut Hauptkanal** Mehrpreis für das verlängerte Vorhalten sämtlicher Geräte und Hilfsmittel für das Aufrechterhalten der Vorflut im Hauptkanal für den Sanierungsabschnitt 1. Es sind alle sonstigen Auslagen für den Zeitraum der Verlängerung einzukalkulieren. Für Hauptkanäle DN 500, Stz. Abrechnung je Kalendertag.	3,000	d	.....	.....
2.1.3.40.	**Vorflut für Sanierungsabschnitt 2, Hauptkanal bis 150 l/s, 120 m lang** Umleitung des Abwassers für den Sanierungsabschnitt 2 haltungsweise für Hauptkanal DN 400, Stz incl. aller ankommende Anschlüsse (siehe Plan Blatt-Nr.: 5.7-1.4a). Umleitungslänge in Anlehnung an die beiliegenden Planunterlagen und die hier aufgeführte Leitungslänge. 1 Stück Umleitungslänge von ca. 120 m Druckleitung mind. da 225. Anfallende Wassermengen im Regenwetterfall bis max. 150 l/s. Grundlage für die Errichtung der Umleitung ist das vom AN zu erstellende Vorflutsicherungskonzept und die übergebenen Planunterlagen Blatt-Nr.: 5.7-1.4a Einzukalkulieren ist der Auf- und Abbau der Anlagen sowie ggf. erforderlich werdende Umbauten, Einzukalkulieren ist die notwendige Pumpe (im Schacht 16160) nach Wahl des AN mit einer garantierten Fördermenge von insgesamt je 150 l/s zur Aufrechterhaltung der Vorflut und einer Geodätische Förderhöhe bis 7,50 m, d.h. Aufstellen der Pumpen incl. Schaffung der Pumpenvorlagen, Vorhalten, Betreiben und Rückbauen der Pumpen sowie das Setzen der Absperrblase im Zulauf (DN 400) des Schachtes 16159, im Zulauf DN 300, Stz und im Ablauf DN 500, Stz des Schachts 35078.	1,000	St	.....	.....
2.1.3.50.	**Mehrpreis verlängertes Vorhalten Vorflut Hauptkanal** Mehrpreis für das verlängerte Vorhalten sämtlicher Geräte und Hilfsmittel für das Aufrechterhalten der Vorflut im Hauptkanal für den Sanierungsabschnitt 2. Es sind alle sonstigen Auslagen für den Zeitraum der				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verlängerung einzukalkulieren. Für Hauptkanäle DN 400, Stz. Abrechnung je Kalendertag.	3,000	d	.....	.....
2.1.3.60.	**Bauzeitliche Einleitstelle Schacht 16151 herstellen, rückbauen** Bauzeitliche Einleitstelle Schacht 16151 mit Einleitung in den Hauptsammler für die Einbindung der AW-DL da 225 herstellen. Incl. Öffnen des Schachtes und Einbau einer Halte- und Tragkonstruktion für die Befestigung der Rohrleitung, alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen sowie Rückbau aller Einbauteile und Entfernung von der Baustelle nach der Rohrsanierung sowie der Wiederherstellung des Schachtes.	2,000	St	.....	.....

Die Wasserhaltung der SW-/RW-HA / Fallrohre ist für den Zeitraum der Sanierungsarbeiten am Abwassersammler für jeden Hausanschluß sicherzustellen. Grundlage für die Kalkulation und Ausführung sind der beiliegende Sanierungsplan und die Detailpläne zur Vorflutsicherung der Hauptkanalisation (Planunterlage Blatt-Nr.: 5.7-1.4a).
Die Leistung umfaßt das Auf-, Ab- und Umbauen sowie das Umsetzen der jeweiligen Wasserhaltungseinrichtung entsprechend des jeweiligen Sanierungsabschnittes sowie aller zugeh. Rohrleitungen. Die Wasserhaltung ist während der gesamten Bauzeit vorzuhalten, zu betreiben und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder zu beseitigen.

Hausanschlüsse und Straßenabläufe
Während der Durchführung der Sanierungsmaßnahme ist im jeweiligen Einbauabschnitt die Vorflut der Hausanschlüsse und Straßenabläufe gestört. Der Einbauzeitraum ist daher auf eine Trockenwetterphase zu legen.

Sanierungsabschnitt 2:

Zusätzlich sind die Wässer der Dachentwässerung durch Abkoppelung an den Regenfallrohren frei und für die Bebauung schadlos auszuleiten. Dazu sind ggf. Fallrohre mit fliegenden Rohrleitungen so zu verlängern, dass die Ableitung in versickerungsfähige Flächen oder in funktionsfähige Bereiche der Straßenentwässerung, d. h außerhalb des unmittelbaren Einbauabschnittes erfolgt.

Hinsichtlich der häuslichen Schmutzwässer werden die Anwohner im Rahmen der Bürgerinformation (Infobrief) durch den AN gebeten, dass im jeweiligen Einbauabschnitt für den konkreten Sanierungszeitraum nach Möglichkeit ausschließlich die WC-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Anlagen und Handwaschbecken genutzt werden. Waschmaschinen, Geschirrspüler etc. sind bitte nicht zu nutzen.

Die örtlichen Verkehrsbedingungen sind bei der Einrichtung der Vorflutsicherung zu beachten.

In die EP der nachfolgenden Positionen einzurechnen sind:
- alle Hilfs- und Betriebsstoffe sowie möglicherweise erforderliche Bedienungs- und Wartungskosten,
- die Entsorgung des Abwassers aus den in Betrieb befindlichen Grundstücksleitungen aus Revisionsschächten bzw. aus zuvor durch den AN hergestellten Pumpenvorlagen,
- Rohrbrücken und Straßenquerungen (Überfahrten) als Übergang der provisorischen Umleitungsstrecken für die Anwohner sowie als Überfahrt für den Fahrzeugverkehr sofern notwendig,
- Pneumatische Absperrblasen für alle Zuläufe, alle erforderlichen Überpumpleitungen, alle notwendigen Pumpen incl. der Stromzuführung und Pumpenstunden, Liefern, Ein- und Ausbau, Vorhalten und Betreiben aller vorstehend genannter Materialien.

Die Wasserhaltung kann nur nach Abstimmung mit den Grundstückseigentümern und deren Zustimmung aufgebaut werden.
Alle dafür notwendigen Aufwendungen gehen zu Lasten des AN.

Die Erstellung der prov. Rohrleitungen incl. der ggf. zug. prov. Pumpenvorlagen erfolgt nach Wahl des AN, einzukalkulieren sind alle erforderlichen Form- und Passstücke (Rohrbögen, etc.).
Die Rohrleitungen sind unterbaut verschiebesicher zu lagern, auszurichten und an den Stößen absolut dicht zu verschließen.
Die prov. Entwässerungskanäle/-leitungen sind grundsätzlich als geschlossene Leitungen auszuführen.
Rohrmaterial sowie Länge und Verlauf des Provisoriums nach Wahl des AN, jedoch in Anlehnung an die übergebenen Planunterlagen.
Die einzelnen Durchflußquerschnitte sind entsprechend der notwendigen Pumpenleistung für den jeweiligen HA auszulegen.

2.1.3.70. Vorflut f. RW Hausanschluß einrichten

Vorflut aufrechterhalten für Hausanschlussleitungen (RW) incl. dem ggf. notwendigen abhängen der Standrohre der Dachrinnenentwässerung, einschl. Liefern, Vorhalten (5 Tage) und Abtransport sämtlicher Geräte und Hilfsmittel und Materialien entsprechend Vorbemerkung. Für Hausanschlußleitungen bis DN 200 über den Zeitraum der Rohrsanierung des Hauptkanals.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnung erfolgt nach Stück RW-Hausanschluß ohne gesonderte Anrechnung der benötigten prov. Rohrleitungslängen, Pumpen usw.	6,000	St	.....	.....
2.1.3.80.	**Vorflut f. SW Hausanschluß einrichten** Vorflut aufrechterhalten für Hausanschlussleitungen (SW), einschl. Liefern, Vorhalten (5 Tage) und Abtransport sämtlicher Geräte und Hilfsmittel und Materialien entsprechend Vorbemerkung. Für Hausanschlußleitungen bis DN 200 über den Zeitraum der Rohrsanierung des Hauptkanals. Abrechnung erfolgt nach Stück AW-Hausanschluß ohne gesonderte Anrechnung der benötigten prov. Rohrleitungslängen, Pumpen incl. deren Vorhaltung, Betreiben, Rückbau usw. Die Entsorgung des Abwassers erfolgt dabei aus den in Betrieb befindlichen Grundstücksleitungen, aus ggf. vorh. Revisionsschächten bzw. aus zuvor durch den AN herzustellenden prov. Pumpenvorlagen. Diese sind im Bereich des öffentlichen Bauraumes der vorh. SW-HA herzustellen, vorzuhalten, zu beteiben und nach Sanierungsende wieder rückzubauen.	6,000	St	.....	.....
2.1.3.90.	**Vorflut Anschlussleitung ab Straßeneinlauf einrichten** Straßeneinläufe bzw. Straßeneinlaufleitungen gegen Aufnahme von Oberflächenwasser sichern, einschl. Liefern, Vorhalten (5 Tage) und Abbauen der erforderlichen Geräte und Materialien entsprechend Vorbemerkung. Für Anschlussleitungen bis DN 150 über den Zeitraum der Rohrsanierung (des Hauptkanals und dem Umschschluss der Anschlußleitungen). Abrechnung nach Stück Anschlussleitung incl. des zugeh. Straßenablaufs.	4,000	St	.....	.....
2.1.3.100.	**Mehrpreis verlängertes Vorhalten Anschlussleitungen** Mehrpreis für das verlängerte Vorhalten sämtlicher Geräte und Hilfsmittel für das Aufrechterhalten der Vorflut von Anschlussleitungen der HA und der Straßenabläufe. Es sind alle sonstigen Auslagen für den Zeitraum der Verlängerung einzukalkulieren. Für Anschlussleitungen bis DN 150. Abrechnung je Kalendertag.	30,000	d	.....	.....
	Summe 2.1.3. Aufrechterhaltung Vorflut				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.4.**	**Kalibrierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.4.	**Kalibrierung**				
2.1.4.10.	**Kalibrierung DN 400 und DN 500** Zu sanierende Haltungen des Kanals DN 400 und DN 500 vorher kalibrieren, einschl. der erforderlichen Technik bereitstellen, aufbauen, vorhalten und abbauen sowie der Bedienkraft inklusive der Erstellung eines Protokolls als Nachweis incl. nachweisbarer Übergabe an den AG. Die Kalibrierung erfolgt auf der Gesamtlänge mit einem Verfahren nach Wahl des AN, mindestens jedoch im Abstand von 5,00 m.	55,000	m	.....	.....
	Summe 2.1.4. Kalibrierung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.5.**	**Vorbereitung Sanierungsarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.5.	**Vorbereitung Sanierungsarbeiten**				
2.1.5.10.	**Hindernis im Rohr beifräsen** Hindernis (wie z.B. Scherbenkanten, Einwüchse, nicht lösbare Ablagerungen etc.) auffräsen, reinigen und entfetten. Für nicht begehbare Profile DN 400 und DN 500. Im Einheitspreis enthalten sind alle erforderlichen Arbeiten, die Erstellung eines Sanierungsprotokolls, aus dem die Station, Lage und Art des sanierten Rohres, Sanierungstag und Menge des verbrauchten Materials hervorgeht. Die Vergütung erfolgt bezogen auf die jeweilige beigefräste Rohrlänge.	10,000	m	.....	.....
2.1.5.20.	**Stutzen fräsen bis DN 300, einragend** In den Querschnitt des Hauptkanals DN 400 und DN 500, Stz bis 20 cm weit einragende Stutzen mit einem Durchmesser von bis zu 300 mm mit einem geeigneten Verfahren an den Querschnitt des Hauptkanals mittels geeigneter Frästechnik manuell angleichen, einschl. aller erforderlichen Lieferungen und Leistungen.	3,000	St	.....	.....
2.1.5.30.	**Anschlußstutzen bis 300 mm Durchmesser verspachteln** Anschlußstutzen im Übergangsbereich/Rohrwandung (für Kanal HA bzw. Straßenabläufe) bis 300 mm Durchmesser mit geeignetem Werkzeug/ Robotertechnik auffräsen und reinigen. Altrohr DN 400 und DN 500, Stz Anschließend den Übergangsbereich Stutzen/Rohrwand ggf. mit Hilfe Schalung mit 2-Komponenten Epoxid-Kleber oder mineralisch verspachteln. Die sanierten Stellen werden nach Erhärten des Spachtelmaterials mit der Rohrinnenwandung plangeschliffen. Ziel ist der Ausgleich fehlender Wandungsteile im Stutzenbereich und die Sicherstellung einer hinterwanderungsfreien Anbindung.	6,000	St	.....	.....
2.1.5.40.	**Fehlstellen verpressen bzw. ausmörteln** Fehlstellen in einer Größe von mind. 200 x 200 x 100 mm mit geeignetem mit geeignetem Werkzeug/ Robotertechnik auffräsen und reinigen. Anschließend mit Hilfe Schalung mit 2-Komponenten Epoxid-Kleber oder mineralisch verpressen bzw. ausmörteln. Hauptkanal DN 400 und DN 500, Stz. Die sanierten Stellen werden nach Erhärten des Materials an der Innenoberfläche mit der Rohrinnenwandung plangeschliffen.	3,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.5.50.	**Spachtel, Verpressmaterial, mineralisch** Spachtel bzw. Verpressmaterial, PCC-Mörtel, zur Reprofilierung und Abdichtung mit entsprechendem Eignungsnachweis des Herstellers, umweltverträglich, mit Zulassung des DIBT Berlin. Protokollierung des Materialverbrauches pro Anschluss, Ermittlung der Verbrauchsmenge mittels Durchflussmengenmesser und Umrechnung auf Verbrauchsgewicht. Ausführung gemäß RSV Merkblatt Nr. 05.	50,000	kg	.....	.....
2.1.5.60.	**Kanal/Leitung verfüllen DN 150** Stillgelegten Kanal/Leitung DN 150, Stz, Kunststoff verfüllen mit hydraulisch gebundenem, fließfähigem Füllmaterial, bis 1,50 m unter Gelände, verpressen mit extrem fließfähigem Füllmaterial, für weite Fließwege, Druckfestigkeit nach 28 Tagen, 5 N/mm²) einschl. Entlüftungs- und Einfüllöffnungen anlegen. Verpressen in Einzelabschnitten bis max. 30 m. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und der Ausführung aller Nebenarbeiten.	10,000	m	.....	.....
	Summe 2.1.5. Vorbereitung Sanierungsarbeiten				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.6.**	**Schlauchrelining DN 400**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.6. Schlauchrelining DN 400

Schlauchrelining
Die nachfolgend aufgeführten Bemerkungen sind bei der Kalkulation und Ausführung der Sanierungsleistungen zwingend zu beachten.

01
Zugelassen sind ausschließlich Schlauchliningtechniken, für die eine produktbezogene Erst- und Eignungsprüfung nachgewiesen werden kann und deren Produkteigenschaften während der laufenden Fertigung und Einbautätigkeit durch interne und externe Qualitätskontrollen (Probeentnahme und Prüfung) permanent verifiziert werden. Die vorzulegenden Nachweise müssen sich hierauf beziehen. Anwendung für Haltungen in Nennweiten ab DN 150 für Hausanschlüsse und DN 400 für Hauptkanäle (nicht für Anschlussleitungen).

Die Anforderungen an den sanierten Kanal entsprechen nach DIN EN 752-5 denen eines neuen Systems (dicht; gegen das Abwasser und den daraus entstehenden Folgeprodukten, Abrieb und HD-Reinigung resistent; den statischen Belastungen entsprechend; hydraulisch ausreichende Leistungsfähigkeit; betriebssicher).

Der Umfang des Schlauchliners ist so zu dimensionieren, dass er nach dem Einbau ein formschlüssiges Anliegen im zu sanierenden Rohr bzw. Kanal gewährleistet. Die Länge und Wanddicke des Schlauchliners muss den vorgegebenen Werten entsprechen. Verfahrensbedingte Längen- und Wanddickenänderungen sind bei der Dimensionierung zu berücksichtigen.

Sämtliche sich aus diesen Vertragsbedingungen verfahrensabhängig ergebenden Leistungen sind - sofern kein gesonderter Hinweis gegeben wird - über die jeweiligen Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

02
Die in der Erstprüfung ermittelten Werte sind im Zuge der Eigen- und Fremdüberwachung zu überprüfen.
Die Ermittlung der Kurzzeitwerte der Baustellenproben erfolgt an Schlauchlinerab- oder -ausschnitten gemäß DIN EN ISO 11296-4 oder DIN EN 1228.
Sämtliche vorzulegenden Nachweise sind von einem hierfür akkreditierten Prüfinstitut zu erbringen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Folgende Nachweise sind vor Baubeginn vorzulegen:

- Eine DIBt-Zulassung für das angebotene Verfahren ist Grundvoraussetzung für eine Auftragserteilung. Ersatzweise kann ein akkreditiertes Institut eine gleichwertige Zulassung erstellen. Es ist dann ein Nachweis der Gleichwertigkeit mit einer DIBt-Zulassung vom Bieter vorzulegen. Dem AG ist vor Auftragserteilung Einsicht in die Zulassung zu gewähren.

- Resistenz gegen kommunales Abwasser oder Angriffen von außen nach DIN EN 476 und ATV-DVWK-A 115 (Chem. Tauglichkeit des Laminats nach DIN EN ISO 175 bzw. DIN EN 1120; im pH-Wert-Bereich pH 1 bis pH 10)

- Abriebbeständigkeit gemäß Darmstädter Kippversuch nach DIN 19565-1

- Beständigkeit gegen HD-Spülgeräte gemäß Hamburger Spülversuch

- Nachweis der zulässigen Zugkräfte auf den Schlauchliner beim Einbauvorgang Elektronische Messung und Aufzeichnung der Einziehkräfte. An der Winde muss eine Zugkraftbegrenzung vorhanden sein, die auf die maximal zulässige Einziehkraft gemäß DIBT-Zulassung eingestellt ist. bei Inversion: Elektronische Aufzeichnung der Wassersäulenhöhe. Die Messergebnisse sind unaufgefordert dem AG zu übergeben.

- Statische Tragfähigkeit gemäß DWA-A143-2

- Dichtheit des Laminats ohne Folien und Beschichtungen durch Vakuumprüfung, in Anlehnung an DIN EN 1610 (für Kunststoffrohre)

Nachweis bei Ausführung:

1 Probestück je Aushärtungsvorgang (Kurzzeitwert E-Modul sowie Wanddicke und Dichtheit des Laminats sowie die Biegezugfestigkeit ohne Folien und Beschichtungen durch Vakuumprüfung, in Anlehnung an DIN EN 1610 (für Kunststoffrohre).
Der Druck, mit dem das Material an die Rohrwandung gepresst wird, muss während der gesamten Aushärtephase konstant sein und eine ausreichende Verdichtung des Laminates

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gewährleisten.
Eine ausreichende Aushärtung der Harze gemäß den Vorschriften der Harzlieferanten ist zu gewährleisten und zu protokollieren.

Warmwasserhärtung:
Elektronische Aufzeichnung der Wassersäulenhöhe
Elektronische Temperaturaufzeichnung im 30 Minuten - Takt. am Anfangs- und Endschacht sowie an den Zwischenschächten jeweils in Sohle und Scheitel an der Außenkante des Liners.
Temperaturaufzeichnung des Vor- und Rücklaufs der Heizung in Echtzeit.

03
Sämtliche zur Verwendung vorgesehene Materialien (Schlauchlinerträger, Beschichtungen oder Folien sowie Harze) sind im Zuge der Bieterangaben verbindlich zu benennen. Neben den bauphysikalischen Eigenschaften werden auch die umweltrelevanten und die verarbeitungstechnischen Auswirkungen berücksichtigt. Die Materialeignung wird an folgenden Kriterien gemessen:

Bauphysikalische Kriterien: mechanische Kennwerte (E-Modul, Biegefestigkeit) und chemische Beständigkeit, Abrasionsverhalten bei Schmutzfracht und Hochdruckreinigung, Formbeständigkeit (Schwundverhalten).

Umweltrelevante Kriterien: Abgabe grundwasserbeeinträchtigender Stoffe während der Verarbeitung und im späteren Betrieb, Entsorgungsmöglichkeiten nach deren Aushärtung.

Verarbeitungstechnische Kriterien:
Produktionssicherheit der Harzmischung und Schlauchlinerimprägnierung.

Schlauchlinerträger
Bestehend aus korrosionsbeständigen Materialien (Synthesefaserfilz DIN 16779), Glasfaser (E-CR Glas) gemäß DWA-A 143-3.

Synthesefaserfilze mit genähter Längsnaht müssen generell in mindestens zwei Lagen mit versetztem Nahtbereich konfektioniert werden.

Beschichtungen/Folien
innen: aus korrosionsbeständigen Materialien (PUR, PE,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

PA, PP) mit dem Trägermaterial dauerhaft verbunden oder nach Einbauvorgang vollständig ausgebaut.
außen: aus korrosionsbeständigen Materialien (PUR, PE, PA, PP); aus umweltrelevanten Gesichtspunkten zwingend vorgeschrieben.

Harze
Abwasserbeständige und im ausgehärteten Zustand feuchtigkeitsunempfindliche warmhärtende Harze:
Ungesättigte Polyesterharze (UP) nach DIN 18820-1, Gruppe 3 (Basis: Isophtal- oder Ortophtalsäure/Neopenthylglykol 80 %); Formstoffeigenschaften nach DIN 16946-2 (Typ 1140),
Vinylesterharze (VE) nach DIN 18820-1, Gruppe 5; Formstoffeigenschaften nach DIN 16946-2 (Typ 1310 oder 1330)

Füllstoffe
Es dürfen nur anorganische inerte Füllstoffe verwandt werden. Die Mitverwendung von karbonathaltigen Füllstoffen oder Kalziumkarbonat ist nicht zugelassen.

Schlauchlinerimprägnierung
Eine Imprägnierung vor Ort wird nicht zugelassen.
Es werden nur werksimprägnierte Liner zugelassen.
Ein Preliner ist bei allen zugelassenen Harztypen und Verfahren einzubauen.

Zugelassene Härtungsverfahren
Folgende Härtungsverfahren sind zugelassen:
- Warmwasser (Aufweitung mit Wasser oder Druckluft)
- Dampf
- UV-Licht

Umgebungstemperaturhärtende Verfahren sind grundsätzlich nicht zugelassen.

Falten:
Auf geraden Strecken gelten die Grenzen der DIN EN ISO 11296-4 (Punkt 8.2).
Es dürfen keine Falten verursacht werden, welche 2 % des Nenndurchmessers überschreiten. Es gilt der größere Wert. In der Sohle sind keine Falten erlaubt.

Sanktionen des AG bei mangelhafter Leistung:

Faltenbildung:
Wenn das Trägermaterial eine Falte, die die o. g. zulässigen Eigenschaften
überschreitet, aufweist, wird der Liner auf der

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gesamten Länge nicht
vergütet. Der Liner ist auszubauen und die Sanierung zu wiederholen.

Dichtheit:
Sollte die Dichtheitsprüfung, entsprechend der in der DIBt Zulassung festgelegtem Umfang, am entnommenen ausgehärteten Probestück des Inliners in einem unabhängigen Prüflabor nach APS-Richtlinie, jedoch mit Durchgangsmessung und einem Grenzwert von 0,2 l/m2 Wasserzugabein Anlehnung an die DIN EN 1610 nicht gegeben sein, so ist der Liner auszubauen und die Sanierung zu wiederholen.

Kurzzeitwert, Wandstärke:
Wird die Soll-Ringsteifigkeit durch die Baustellenwerte nicht erreicht, werden folgende Fälle unterschieden:

Fall 1: E-Modul erreicht, Wandstärke unterschritten:
- Die Statik ist mit den tatsächlichen Werten zu überprüfen.
- 1 A Statik genügt nicht den Anforderungen,
  Der Liner ist auszubauen und die Sanierung zu wiederholen.
- 1 B Statik genügt den Anforderungen,
  Es wird folgende Mindervergütung (Staffelung) in Ansatz gebracht:

- Abweichung von 10 bis 20 % vom Soll: 5 % Abzug der Linerkosten
- Abweichung von 20 bis 30 % vom Soll: 10 % Abzug der Linerkosten

Fall 2: E-Modul unterschritten, Wandstärke erreicht:
- Der im Prüfzeugnis der Erstprüfung angegebene E-Modul muss auch bei der Baustellenprobe erreicht werden. (Der Mittelwert der Baustellenprobe darf nicht kleiner sein als der 5%-Fraktilwert bei 75%iger Aussagewahrscheinlichkeit der Erst- und Eignungsprüfung).
  Der E-Modul darf auch nicht durch den Bieter vorsorglich in der Statik niedriger angesetzt werden.

Für den Fall, dass die vollständige Aushärtung nicht nachgewiesen werden kann, ist für diesen Inliner ein statischer Langzeitnachweis nicht möglich und er erfüllt somit die Anforderungen nicht. Der Liner ist auszubauen und der Einbau komplett zu wiederholen.

Reststyrolgehalt R:
Wird der beschriebene maximale Reststyrolgehalt -Masse- % - überschritten,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

so wird folgende Staffelung für eine Mindervergütung in Ansatz gebracht:
- 0,4 % < R < = 1,0 % 5 % Abzug der Linerkosten
- 1,0 % < R < = 2,0 % 10 % Abzug der Linerkosten

Materialzusammensetzung:
Die Materialzusammensetzung des Liners muss mit dem angebotenen Produkt
der DIBt Zulassung übereinstimmen. Wenn durch die Kontrollprüfung Abweichungen
festgestellt werden, ist der Liner auszubauen und die Sanierung zu wiederholen.

Längenfehler:
Für die nachzubessernde Länge erfolgt keine Vergütung.
Die Gewährleistung wird auf 10 Jahre erhöht.

Ringspaltbildung Rs:
Wird der aus der geprüften Statik definierte Ringspalt überschritten,
so ist die Statik auf Kosten des AN nachzurechnen. Die in der statischen
Berechnung erreichte Sicherheit wird in das Verhältnis zur Soll-Sicherheit
gesetzt. Dieses Verhältnis wird auf die Linerkosten umgelegt und die
Vergütung entsprechend reduziert.

Die o. g. Mindervergütungen (Linerkosten) beinhalten jeweils die Kosten,
die sich aus der Herstellung des Liners einschließlich aller Nebenkosten,
wie z. B. Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Anschlussanbindungen usw.
definieren. Sanktionsleistungen trägt der AN.

04
Schlauchlinerherstellung
Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsabläufe erfolgen unabhängig der ohnehin notwendigen sanierungsbegleitenden Leistungen (Reinigung, TV-Inspektion, Vorflutsicherung usw.). Diese sind in einem separaten Abschnitt des Leistungsverzeichnisses beschrieben.

Vorarbeiten
Im Vorfeld der Konfektionierung des Schlauchliners, ist eine Gesamtkalibrierung der Rohrgeometrie des Altrohres hinsichtlich Form und Nennweite vorzunehmen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

In diesem Stadium sind die konkreten örtlichen Gegebenheiten zu benennen, die ggf. und punktbezogen die geforderten Sanierungsergebnisse behindern oder nicht erreichbar erscheinen lassen.

Spätestens 14 Tage vor Konfektionierung der Schlauchliner, ist eine geprüfte statische Berechnung vorzulegen.

Scharfkantige einragende Teile oder Versätze sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber im Vorfeld des Schlauchlinereinbaus so anzugleichen, dass Beschädigungen des Schlauchliners ausgeschlossen werden. Jegliche sonstigen Hindernisse sind vorab zu entfernen. Sämtliche Anschlüsse sind vor Schlauchlinereinbau mit Bezug auf den Startschacht hinsichtlich Entfernung und Lage im Rohrumfang präzise einzumessen und zu dokumentieren. Diese Einmessarbeiten sind mit der Gerätschaft des später Öffnenden durchzuführen.

Bei Einsatz von druckluftaufweitenden Verfahren sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Bildung von Wasserbeulen (im Sohlbereich und In Zulaufbereichen) sicher zu vermeiden. Die getroffenen Maßnahmen sind zu dokumentieren.

Grundwasserinfiltrationen sind bei Bedarf systemabhängig temporär abzudichten. Vergütung erfolgt über separate Leistungspositionen im LV. Die Leistungsbeschreibung enthält die erforderlichen Informationen zur Kalkulation der entstehenden systemabhängigen Aufwendungen. Zur Vorabdichtung sind nur nachweislich umweltverträgliche Materialien zugelassen.

Unmittelbar vor Einbau des Schlauchliners ist die Hindernisfreiheit durch TV-Kontrollinspektion zu überprüfen. Die Daten sind aufzuzeichnen und dem AG im Rahmen der Bestandsdokumentation zur Abnahme zu übergeben.

Sofern Probenahmen bei begehbaren Kanälen innerhalb des Rohrprofils vorgesehen werden, sind die Entnahmestellen vorab mit dem Auftraggeber festzulegen und ggf. eine Oberflächenglättung in ausreichendem Maße vorzunehmen.

Vorgaben zum Standsicherheitsnachweis der Schlauchliner
Die statische Berechnung ist nach ATV-DVWK Merkblatt DWA-A 143-2 durchzuführen. Die relevanten Lastfälle werden im

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Leistungsverzeichnis benannt. Der statische Nachweis ist für jeden benannten Lastfall und jede relevante Nennweite zu führen. Unabhängig der statischen Berechnung sind aus Wasserdichtheitsgründen Schlauchliner mit mindestens 3,5 mm Wanddicke (ausgehärtet) sicherzustellen, sofern diese über den rechnerisch ermittelten Werten liegt.

Die Wandstärke zur Berechnung der Ringsteifigkeit ist das tragende Laminat ohne Reinharzschichten. Ist die Verschleißschicht keine Reinharzschicht, so wird 1mm von der Wandstärke in Abzug gebracht.

Eine statische Berechnung ist vom AN zu erarbeiten und dem AG vor Bauausführuung zu übergeben. Folgende Vorgabewerte sind zu berücksichtigen:

Materialkennwerte Kurz-/Langzeit: gemäß Resultat aus 10.000 h-Versuch mit Extrapolation auf 50 Jahre

Örtliche Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius bei Kreisprofil 0,5 % des Krümmungsradius im flachen Bereich bei Eiprofilen (sofern im LV jeweils keine konkretere Angaben enthalten sind)
Gelenkringvorverformung: 3 % des Schlauchlinerradius (sofern im LV keine konkretere Angaben enthalten sind)
Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius generell (eine Reduzierung wird zugelassen, wenn an mindestens 15 verschiedenen Schlauchlinern der identischen Bauweise im Kanal die tatsächlichen Ringspalte durch ein akkreditiertes Prüfinstitut vermessen und statistisch ausgewertet sind. Der verwendete Mittelwert muss sich jährlich durch zwei weitere Messungen verifizieren lassen)

Altrohrzustand I + II: generell 1,5 m Grundwasserstand über Rohrsohle bzw. mindestens 0,1 m über Rohrscheitel.

Altrohrzustand III: die hierzu erforderlichen weiteren Parameter (z. B. horizontale Bettungssteifigkeit) sind:
- Bodengruppe: nicht erforderlich
- seitl. Steifemodul: nicht erforderlich
- max. Wasserstand: nicht erforderlich
- Verkehrslast: nicht erforderlich

Sofern das Schlauchlinerlaminat (auch Teile davon bei Kombination) nicht durch Inversion eingebracht wird, muss eine Zuglastbegrenzung in Höhe der zulässigen Zugbelastung des Laminats mittels Zugseilwinden

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sichergestellt werden. Außenfolienbeschädigungen sind durch geeignete Maßnahmen sicher auszuschließen. Die Zugkräfte sind zeitkontinuierlich EDV-gestützt zu dokumentieren, sofern die Zugeinrichtung größere Zugkräfte als die für den Schlauchliner maximal zulässigen Zugkräfte erzeugen kann.

Sofern Schlauchliner per Kran zur Einbausteile zwischengehoben werden (Einbauhilfe), muss die maximal zulässige Hebehöhe ermittelt und mittels Zugkraftbegrenzung sichergestellt werden. Die zulässige Hebehöhe ist im Einzelfall nachzuweisen.

Bei Durchfahren einzelner Schächte sind zur Stabilisierung des Schlauchlinerlaminats grundsätzlich dort Stützhülsen bzw. Rohre (nichtweitend) einzubauen, wo später Probeentnahmen stattfinden sollen. Bei Einzelhaltungen ist die Schlauchlänge so zu wählen, dass die Probenahme (siehe Abschnitt 8) in einem Endschacht möglich ist (ebenfalls unter Verwendung eines Stützschlauches).

Der Innendruck zur Aufrichtung und Fixierung des Schlauchlinerlaminats gegen die Rohrwand muss während der gesamten Aushärtungsphase konstant gehalten und die Höhe des Druckes entsprechend des Systemhandbuchs sichergestellt werden. Das Eindringen von Luft oder Wasser in das Laminat muss sicher ausgeschlossen werden. Das Schlauchlinerlaminat muss grundsätzlich nach innen und außen durch eine entsprechende Beschichtung oder Folie zumindest temporär gesichert sein. Nicht fixierte Innenfolien müssen nach erfolgter Aushärtung rückstandsfrei entfernt werden.

Die gesamte Härtungsphase ist nach den Vorgaben des systemabhängigen Qualitätsmanagementhandbuchs vorzunehmen.

Das Prozesswasser (Warmwasseraushärtung) muss grundsätzlich, umfassend der kommunalen Abwasserreinigungsanlage zugeführt werden.

Zulaufeinbindung
Unmittelbar nach Abschluss des Härtungsvorganges (nach vollständiger Abkühlung) sind die Vorflut wiederherzustellen und die vorhandenen Seitenzuläufe zu öffnen.

Schachtanbindung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die dauerhaft wasserdichte Anbindung der Schlauchliner an die Schachtbauwerke und -gerinne muss hinterwanderungsfrei mit Linerendmanschetten sichergestellt werden.
Zusätzlich erfolgt die Abdichtung der Ringspalte bei Bedarf durch Einbau quellfähiger Dichtungsbänder und Bearbeitung mit korrosionsbeständigem kunststoffmodifizierten Zementmörtel oder Epoxidharzspachtel.

05
Eigenüberwachung
Der AN hat eine lückenlose Eigenüberwachung in Anlehnung an die Güte- und Prüfbestimmungen des Güteschutz Kanalbau e.V. (Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen - Gütesicherung RAL GZ 961, in der jeweils gültigen Fassung) durchzuführen und dem Auftraggeber nachzuweisen.

Referenzprobe
Der Auftragnehmer hat im Zuge der Probestückentnahme (siehe Abschnitt 8) zusätzlich eine Rückstellprobe zu entnehmen. Nach gemeinsamer Kennzeichnung wird diese Probe vom Auftraggeber bis zum Maßnahmenabschluss aufbewahrt.

Vorzulegende Nachweise
Über den Herstellprozess ist in Anlehnung an DIN ISO 9000ff. ein lückenloser Nachweis zu führen.

Trägermaterial
Werksbescheinigung des Herstellers mit den Kenndaten der Charge für jede Anlieferung (schlauchlinerbezogen).

Harze
Werkszeugnis des Herstellers mit den Kenndaten der Charge für jede Anlieferung, Kontrolle der Viskositäten und Härtungsdaten nach Herstellervorschrift, für jeden Verarbeitungsansatz (schlauchlinerbezogen).

Füllstoffe
Werkszeugnis des Herstellers mit den Kenndaten der Charge für jede Anlieferung.

Herstellvorgang
Protokollierung der Herstellungsabläufe und Kennwerte.

06
Überwachung durch den Auftraggeber
Zu Beginn der Arbeiten (vor Auftragserteilung bei

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zeitverträgen) ist dem Auftraggeber das interne Systemhandbuch (Arbeitsanweisung) mit allen Inhalten zur Vorgehensweise bei Einbau und Härtung Einblick zu gewähren. Insbesondere sind die zeitlichen Härtungsvorgaben in Abhängigkeit der erreichten Schlauchlineraußentemperaturen bzw. Harzrezepturen (bei Warmwasser und Dampf), die Ziehgeschwindigkeiten in Abhängigkeit der Wanddicke aufzuzeigen. Diese Informationen werden seitens des Auftraggebers als Betriebsgeheimnis des AN betrachtet und ausschließlich zu Kontrollzwecken verwendet. Für die Qualitätskontrolle hat der Auftragnehmer im Beisein des Auftraggebers ein Probestück (l/b ca. 30 x 20 cm) des ausgehärteten Schlauchliners zu entnehmen. Die Probeentnahme erfolgt je Aushärtungsvorgang i. d. R. in einem (Zwischen-) Schacht. Auf eine repräsentative Probenahmestelle (auch in begehbaren Profilen) ist zu achten. Hierbei ist vorab an der künftigen Probenahmestelle seitens des AN ein nennweitenidentisches Stützrohr/-hülsen einzubauen. Der betroffene Schacht ist bis zur Probenahme permanent wasserfrei zu halten. In begehbaren Profilen kann die Probenahme nach entsprechender Freigabe durch die BOL/BÜ auch aus der Haltung erfolgen. Das Wiederverschließen erfolgt i. d. R. mittels Laminattechnik. Ein Wertminderungsanspruch ist hieraus nicht abzuleiten. Das zu übergebende Probestück wird im direkten Auftrag des Auftraggebers von einem hierfür akkreditierten Prüfinstitut auf E-Modul, Biegefestigkeit, Wanddicke, Wasserdichtheit und Materialzusammensetzung überprüft. Fehlfräsungen werden grundsätzlich als Mangel betrachtet. Mängel sind in Absprache mit dem Auftraggeber zu behandeln und ziehen einen Wertminderungsanspruch nach sich.				
2.1.6.10.	**Schlauchrelining-Anlage aufst.u.beseitig. Hauptkanal DN 400, Stz** Schlauchrelining-Anlage nach Wahl des vom AN gewählten Reliningverfahrens auf einen Inversionsschacht bzw. im Einzugsschacht DN 1000, im Hauptkanal DN 400, Stz aufstellen und nach Bauende beseitigen, einschließlich des Stromaggregates, Schlauchmateriales und ggf. Inversionsgerüst etc. Inklusive der Wasser- und Stromleitungen. einschließlich aller Nebenleistungen und Materialien.	1,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.6.**	**Schlauchrelining DN 400**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.6.20. **Mehrpreis für den Ausgleich von Erschwernissen, Arbeiten in Schächten DN 1000**

Mehrpreis für den Ausgleich von Erschwernissen für das Arbeiten in bzw. aus dem Schachtbauwerk 16159 (DN 1000) heraus.

1,000 St ....

2.1.6.30. **Schlauchrelining für DN 400, Stz, Härtung mittels Warmwasser, Dampf oder UV**

Liefern, Einbauen und Aushärten eines Inliners mit DIBt-Zulassung unter ständiger Beobachtung, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Geräte entsprechend den Vorbemerkungen in der Leistungsbeschreibung und des Leistungsverzeichnisses.
Korrosionssicheren Schlauch aus Trägermaterial, als Nadelfilz oder GFK mit Reaktionsharz getränkt. Härtung erfolgt mittels Warmwasser, Dampf oder UV nach Wahl des AN.

Abhängig vom gewählten Verfahren sind Vorkehrungen zur sicheren Linerausführung in den Zulaufbereichen der in Betrieb befindlichen Hausanschlussleitungen wie z.B. das temporäre Verschließen der Zuläufe mit Robotertechnik aus der Hauptkanalisation im Liningabschnitt mit einzukalkulieren.

Inliner in den vorhandenen Mischwasserkanal einbringen, über Innendruck an die alte Rohrwand formschlüssig anpassen und mit UV-Licht, Warmwasser oder Heißdampf zur Aushärtung bringen, einschl. Liefern des Schlauches sowie fachgerechtes Abschneiden am Anfang- und Endschacht (ausgehärteten Schlauch ca. 2 cm in den Schachtinnenraum einragen lassen), einschl. Herstellen der korrosionssicheren Verbindung zwischen dem Schlauch und den Schachtwänden, Gerinnen, Bermen und Podesten. Einbau erfolgt in einem Sanierungsabschnitt.
Vor dem Einbau des Inliners sind alle Anbindungen an den Hauptkanal in ihrer Lage einzumessen und zu dokumentieren. Die Aufwendungen sind in die Meterpreise Schlauchrelining einzukalkulieren.
Zu Herstellung der korrosionssicheren Verbindung zwischen dem Inliner und den Schachtwänden ist ein Quellband zwischen Schlauch und Öffnung in der Schachtwand einzuarbeiten. Nach Abschneiden des Schlauches ist der Bereich mit einer Kehle aus kunststoffmodifiziertem Kanalmörtel (Eignung nach ist von AN nachzuweisen, siehe Merkblatt RSV 6) zu verschließen. Wandstärke des Schlauches gemäß DWA-A 143-2 nachweisen, Mindestwandstärke lt.

Altrohrzustand II, Dichtheit des Laminates gemäß DIN EN 1610, Resistenz gegen kommunales Abwasser gemäß ATV A 139 und A 115, beständig gegen HD-Spülgeräte. Eigenschaften gemäß RSV Merkblatt 7.1. und unter besonderer Berücksichtigung der vom AG zur Verfügung gestellten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aussagen zu den Abwasserqualitäten.

Für nicht begehbare Profile für Altrohr DN 400, Stz

Sanierungsabschnitte (Installationslänge) bis max. 44 m. Die Abrechnung erfolgt nach m Haltungslänge.

'Bieterangaben:

Linerverfahren/ Einbauverfahren (detaillierte Beschreibung):
.....
.....
.....

Materialkennwerte, Mischungsverhältnisse, Materialdicken, Hersteller etc.:
.....
.....
.....

Verwendete Materialien der Abdichtungen zwischen Schlauch und den Schachtwänden etc.:
.....
.....
.....
'

44,000 m ....

2.1.6.40. Inliner aufschneiden und dichten DN 400

Inliner des Kanals DN 400 im Anfangs- und Endschacht der Sanierungsstrecke nach der Aushärtung an den Schachtinnenwandungen schneiden und mit Fugendichtmasse vollfugig bis Dichtungsband zwischen Inliner und Rohrwandung dichten. Überstand nach Bauwerksbeschichtung wandbündig ausgleichen einschließlich des Lieferns aller Materialien.
Das Abschneiden erfolgt ca. 2 - 3 cm vor der Schacht- /Kanalwand.

2,000 St ....

2.1.6.50. Liner-Endmanschette DN 400

Liner-Endmanschette DN 400 für Übergang Zwischen Liner und Schachtanschlussöffnung DN 400 liefern und fachgerecht einbauen.

Schlauchliner in Anfangs-/Endschacht einbinden, hinterwanderungsfrei,

mit Linerendmanschette,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Linerrückschnitt am spannungsfreien Liner mit rotierendem Spezialschneider gemäß Herstellerangabe durchführen,

- Bereich des zurückgeschnittenen Lineranfangs- oder endes reinigen

- Untergrundvorbehandlung im Abdichtbereich Altrohr, glatte Abdichtfläche mit Spezialmörtel nach Aufbringen Haftbrücke herstellen

- Herstellen der Lineranbindung mittels einer baurechtlich zugelassenen Edelstahlmanschette zur dauerhaften und wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes zwischen dem spannungsfreien Liner und dem Altrohr.

Linerendmanschette liefern,
vollflächige V4A- Edelstahlmanschette aus 1.4404 mit einem stufenlosen Verriegelungsmechanismus, einer doppelseitigen Aufbördelung des Manschettenrandes und einer EPDM- Gummidichtung auf Kompressionsbasis.
Die Edelstahlmanschette muss mechanisch im sanierten Kanal bis zum kraftschlüssigen Anliegen an die Rohrwandung verspannt werden

Dokumentation der Lineranbindung

Linerendmanschette DN 400

'Leitfabrikat:
Quick- Lock LEM (Uhrig Kanaltechnik GmbH) oder gleichwertig'
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'
Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

2,000 St ....

2.1.6.60. Geprüfte Rohrstatik für DN 400

Eine durch einen zugelassenen Prüfingenieur bzw. unabhängigen Sachverständigen geprüfte Linerstatik lt. DWA-A 143-2 ist vor der Schlauchkonfektionierung und vor Baubeginn anzufertigen und dem Auftraggeber in geprüfter Form vorzulegen. Dabei sind sämtliche Nennweiten und sämtliche kritische Lastfälle nachweisen.
Die Ergebnisse dieser geprüften Linerstatik sind Grundlage für die Anforderungen an das Trägermaterial, das Harz und die

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mindestwanddicke. Der Liner darf erst nach Vorliegen der geprüften Statik zu konfektioniert werden. Abrechnung nach m sanierter Kanal DN 400.	44,000 m	.....	.....
2.1.6.70.	**Geprüfte Linerstatik DN 400 nach Materialprüfung** Eine durch einen zugelassenen Prüfingenieur bzw. unabhängigen Sachverständigen geprüfte Linerstatik lt. DWA-A 143-2 ist nach Linereinbau DN 400 und Materialprüfung mit den dabei gewonnenen Kennwerten anzufertigen und dem Auftraggeber in geprüfter Form vorzulegen. Dabei sind sämtliche Nennweiten und sämtliche kritische Lastfälle nachzuweisen. Die Ergebnisse sind mit den Werten der vor Linerkonfektionierung zu erstellenden Statik zu vergleichen, die Ergebnisse sind zu kommentieren.	1,000 psch		.....
2.1.6.80.	**Materialprobe Entnahme und Prüfung für DN 400** Entnahme einer geeigneten Probe mit der dazugehörigen Rückstellprobe des gehärteten Schlauches (DN 400) pro Liefercharge. Nachweis von Wanddicke, Biegefestigkeit, E-Modul, Wasserdichtigkeit ohne Schutzfolie. Übergabe eines entsprechenden Qualitätszertifikates eines unabhängigen und amtlich zugelassenen Prüflabors in 3-facher Ausfertigung. Die Aufwendungen für die gesamte Probenahme, Versand, Prüfkosten und Nebenkosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Entnahme und Verpackung des Probestückes hat auf Anweisung und in Gegenwart des Auftraggebers bzw. dessen Vertreters zu geschehen. Das Probestück ist im Schacht zu entnehmen und ist dort lichtgeschützt zu verpacken. Die Probe ist in einer genügenden Größe zu entnehmen (ca. 25 x 35 cm). Die Fehlstelle ist bei Bedarf mittels Handlaminat wieder zu schließen (ist einzurechnen).	1,000 psch		.....
2.1.6.90.	**Stützrohr DN 400 lagestabil einbauen und beseitigen** Stützrohr im Schacht bereitstellen, am Zulauf lagestabil einbauen und nach Entnahme zweier Rückstellmuster ausbauen und beseitigen, einschließlich aller erforderlichen Arbeiten und Marerialien die für den verschiebesicheren Einbau des Rohres notwendig sind. Dimension Stützrohr: DN 400 Material: nach Wahl des AN.	1,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.6.**	**Schlauchrelining DN 400**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 2.1.6.	**Schlauchrelining DN 400**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.7.**	**Schlauchrelining DN 500**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.7. Schlauchrelining DN 500

Schlauchrelining
Die nachfolgend aufgeführten Bemerkungen sind bei der Kalkulation und Ausführung der Sanierungsleistungen zwingend zu beachten.

01
Zugelassen sind ausschließlich Schlauchliningtechniken, für die eine produktbezogene Erst- und Eignungsprüfung nachgewiesen werden kann und deren Produkteigenschaften während der laufenden Fertigung und Einbautätigkeit durch interne und externe Qualitätskontrollen (Probeentnahme und Prüfung) permanent verifiziert werden. Die vorzulegenden Nachweise müssen sich hierauf beziehen. Anwendung für Haltungen in Nennweiten ab DN 150 für Hausanschlüsse und DN 500 für Hauptkanäle (nicht für Anschlussleitungen).

Die Anforderungen an den sanierten Kanal entsprechen nach DIN EN 752-5 denen eines neuen Systems (dicht; gegen das Abwasser und den daraus entstehenden Folgeprodukten, Abrieb und HD-Reinigung resistent; den statischen Belastungen entsprechend; hydraulisch ausreichende Leistungsfähigkeit; betriebssicher).

Der Umfang des Schlauchliners ist so zu dimensionieren, dass er nach dem Einbau ein formschlüssiges Anliegen im zu sanierenden Rohr bzw. Kanal gewährleistet. Die Länge und Wanddicke des Schlauchliners muss den vorgegebenen Werten entsprechen. Verfahrensbedingte Längen- und Wanddickenänderungen sind bei der Dimensionierung zu berücksichtigen.

Sämtliche sich aus diesen Vertragsbedingungen verfahrensabhängig ergebenden Leistungen sind - sofern kein gesonderter Hinweis gegeben wird - über die jeweiligen Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

02
Die in der Erstprüfung ermittelten Werte sind im Zuge der Eigen- und Fremdüberwachung zu überprüfen.
Die Ermittlung der Kurzzeitwerte der Baustellenproben erfolgt an Schlauchlinerab- oder -ausschnitten gemäß DIN EN ISO 11296-4 oder DIN EN 1228.
Sämtliche vorzulegenden Nachweise sind von einem hierfür akkreditierten Prüfinstitut zu erbringen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Folgende Nachweise sind vor Baubeginn vorzulegen:

- Eine DIBt-Zulassung für das angebotene Verfahren ist Grundvoraussetzung für eine Auftragserteilung. Ersatzweise kann ein akkreditiertes Institut eine gleichwertige Zulassung erstellen. Es ist dann ein Nachweis der Gleichwertigkeit mit einer DIBt-Zulassung vom Bieter vorzulegen. Dem AG ist vor Auftragserteilung Einsicht in die Zulassung zu gewähren.

- Resistenz gegen kommunales Abwasser oder Angriffen von außen nach DIN EN 476 und ATV-DVWK-A 115 (Chem. Tauglichkeit des Laminats nach DIN EN ISO 175 bzw. DIN EN 1120; im pH-Wert-Bereich pH 1 bis pH 10)

- Abriebbeständigkeit gemäß Darmstädter Kippversuch nach DIN 19565-1

- Beständigkeit gegen HD-Spülgeräte gemäß Hamburger Spülversuch

- Nachweis der zulässigen Zugkräfte auf den Schlauchliner beim Einbauvorgang Elektronische Messung und Aufzeichnung der Einziehkräfte. An der Winde muss eine Zugkraftbegrenzung vorhanden sein, die auf die maximal zulässige Einziehkraft gemäß DIBT-Zulassung eingestellt ist. Bei Inversion: Elektronische Aufzeichnung der Wassersäulenhöhe. Die Messergebnisse sind unaufgefordert dem AG zu übergeben.

- Statische Tragfähigkeit gemäß DWA-A143-2

- Dichtheit des Laminats ohne Folien und Beschichtungen durch Vakuumprüfung, in Anlehnung an DIN EN 1610 (für Kunststoffrohre)

Nachweis bei Ausführung:

1 Probestück je Aushärtungsvorgang (Kurzzeitwert E-Modul sowie Wanddicke und Dichtheit des Laminats sowie die Biegezugfestigkeit ohne Folien und Beschichtungen durch Vakuumprüfung, in Anlehnung an DIN EN 1610 (für Kunststoffrohre).
Der Druck, mit dem das Material an die Rohrwandung gepresst wird, muss während der gesamten Aushärtephase konstant sein und eine ausreichende Verdichtung des Laminates

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gewährleisten.
Eine ausreichende Aushärtung der Harze gemäß den Vorschriften der Harzlieferanten ist zu gewährleisten und zu protokollieren.

Warmwasserhärtung:
Elektronische Aufzeichnung der Wassersäulenhöhe
Elektronische Temperaturaufzeichnung im 30 Minuten - Takt. am Anfangs- und Endschacht sowie an den Zwischenschächten jeweils in Sohle und Scheitel an der Außenkante des Liners.
Temperaturaufzeichnung des Vor- und Rücklaufs der Heizung in Echtzeit.

03
Sämtliche zur Verwendung vorgesehene Materialien (Schlauchlinerträger, Beschichtungen oder Folien sowie Harze) sind im Zuge der Bieterangaben verbindlich zu benennen. Neben den bauphysikalischen Eigenschaften werden auch die umweltrelevanten und die verarbeitungstechnischen Auswirkungen berücksichtigt. Die Materialeignung wird an folgenden Kriterien gemessen:

Bauphysikalische Kriterien: mechanische Kennwerte (E-Modul, Biegefestigkeit) und chemische Beständigkeit, Abrasionsverhalten bei Schmutzfracht und Hochdruckreinigung, Formbeständigkeit (Schwundverhalten).

Umweltrelevante Kriterien: Abgabe grundwasserbeeinträchtigender Stoffe während der Verarbeitung und im späteren Betrieb, Entsorgungsmöglichkeiten nach deren Aushärtung.

Verarbeitungstechnische Kriterien:
Produktionssicherheit der Harzmischung und Schlauchlinerimprägnierung.

Schlauchlinerträger
Bestehend aus korrosionsbeständigen Materialien (Synthesefaserfilz DIN 16779), gemäß DWA-A 143-3.

Synthesefaserfilze mit genähter Längsnaht müssen generell in mindestens zwei Lagen mit versetztem Nahtbereich konfektioniert werden.

Beschichtungen/Folien
innen: aus korrosionsbeständigen Materialien (PUR, PE, PA, PP) mit dem Trägermaterial dauerhaft verbunden

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

oder nach Einbauvorgang vollständig ausgebaut.
außen: aus korrosionsbeständigen Materialien (PUR, PE, PA, PP); aus umweltrelevanten Gesichtspunkten zwingend vorgeschrieben.

Harze
Abwasserbeständige und im ausgehärteten Zustand feuchtigkeitsunempfindliche warmhärtende Harze:
Ungesättigte Polyesterharze (UP) nach DIN 18820-1, Gruppe 3 (Basis: Isophtal- oder Ortophtalsäure/Neopenthylglykol 80 %);
Formstoffeigenschaften nach DIN 16946-2 (Typ 1140),
Vinylesterharze (VE) nach DIN 18820-1, Gruppe 5;
Formstoffeigenschaften nach DIN 16946-2 (Typ 1310 oder 1330)

Füllstoffe
Es dürfen nur anorganische inerte Füllstoffe verwandt werden. Die Mitverwendung von karbonathaltigen Füllstoffen oder Kalziumkarbonat ist nicht zugelassen.

Schlauchlinerimprägnierung
Eine Imprägnierung vor Ort wird nicht zugelassen.
Es werden nur werksimprägnierte Liner zugelassen.
Ein Preliner ist bei allen zugelassenen Harztypen und Verfahren einzubauen.

Zugelassene Härtungsverfahren
Folgende Härtungsverfahren sind zugelassen:
- Warmwasser (Aufweitung mit Wasser oder Druckluft)

Umgebungstemperaturhärtende Verfahren sind grundsätzlich nicht zugelassen.

Falten:
Auf geraden Strecken gelten die Grenzen der DIN EN ISO 11296-4 (Punkt 8.2).
Es dürfen keine Falten verursacht werden, welche 2 % des Nenndurchmessers überschreiten. Es gilt der größere Wert. In der Sohle sind keine Falten erlaubt.

Sanktionen des AG bei mangelhafter Leistung:

Faltenbildung:
Wenn das Trägermaterial eine Falte, die die o. g. zulässigen Eigenschaften
überschreitet, aufweist, wird der Liner auf der gesamten Länge nicht
vergütet. Der Liner ist auszubauen und die Sanierung zu wiederholen.

Dichtheit:
Sollte die Dichtheitsprüfung, entsprechend der in der DIBt Zulassung festgelegtem Umfang, am entnommenen ausgehärteten Probestück des Inliners in einem unabhängigen Prüflabor nach APS-Richtlinie, jedoch mit Durchgangsmessung und einem Grenzwert von 0,2 l/m2 Wasserzugabein Anlehnung an die DIN EN 1610 nicht gegeben sein, so ist der Liner auszubauen und die Sanierung zu wiederholen.

Kurzzeitwert, Wandstärke:
Wird die Soll-Ringsteifigkeit durch die Baustellenwerte nicht erreicht, werden folgende Fälle unterschieden:

Fall 1: E-Modul erreicht, Wandstärke unterschritten:
- Die Statik ist mit den tatsächlichen Werten zu überprüfen.
- 1 A Statik genügt nicht den Anforderungen,
  Der Liner ist auszubauen und die Sanierung zu wiederholen.
- 1 B Statik genügt den Anforderungen,
  Es wird folgende Mindervergütung (Staffelung) in Ansatz gebracht:

- Abweichung von 10 bis 20 % vom Soll: 5 % Abzug der Linerkosten
- Abweichung von 20 bis 30 % vom Soll: 10 % Abzug der Linerkosten

Fall 2: E-Modul unterschritten, Wandstärke erreicht:
- Der im Prüfzeugnis der Erstprüfung angegebene E-Modul muss auch bei der Baustellenprobe erreicht werden. (Der Mittelwert der Baustellenprobe darf nicht kleiner sein als der 5%-Fraktilwert bei 75%iger Aussagewahrscheinlichkeit der Erst- und Eignungsprüfung).
  Der E-Modul darf auch nicht durch den Bieter vorsorglich in der Statik niedriger angesetzt werden.

Für den Fall, dass die vollständige Aushärtung nicht nachgewiesen werden kann, ist für diesen Inliner ein statischer Langzeitnachweis nicht möglich und er erfüllt somit die Anforderungen nicht. Der Liner ist auszubauen und der Einbau komplett zu wiederholen.

Reststyrolgehalt R:
Wird der beschriebene maximale Reststyrolgehalt -Masse- % - überschritten,
so wird folgende Staffelung für eine Mindervergütung in Ansatz gebracht:
- 0,4 % < R < = 1,0 % 5 % Abzug der Linerkosten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- 1,0 % < R < = 2,0 % 10 % Abzug der Linerkosten

Materialzusammensetzung:
Die Materialzusammensetzung des Liners muss mit dem angebotenen Produkt
der DIBt Zulassung übereinstimmen. Wenn durch die Kontrollprüfung Abweichungen
festgestellt werden, ist der Liner auszubauen und die Sanierung zu wiederholen.

Längenfehler:
Für die nachzubessernde Länge erfolgt keine Vergütung.
Die Gewährleistung wird auf 10 Jahre erhöht.

Ringspaltbildung Rs:
Wird der aus der geprüften Statik definierte Ringspalt überschritten,
so ist die Statik auf Kosten des AN nachzurechnen. Die in der statischen Berechnung erreichte Sicherheit wird in das Verhältnis zur Soll-Sicherheit gesetzt. Dieses Verhältnis wird auf die Linerkosten umgelegt und die Vergütung entsprechend reduziert.

Die o. g. Mindervergütungen (Linerkosten) beinhalten jeweils die Kosten,
die sich aus der Herstellung des Liners einschließlich aller Nebenkosten,
wie z. B. Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Anschlussanbindungen usw.
definieren. Sanktionsleistungen trägt der AN.

04
Schlauchlinerherstellung
Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsabläufe erfolgen unabhängig der ohnehin notwendigen sanierungsbegleitenden Leistungen (Reinigung, TV-Inspektion, Vorflutsicherung usw.). Diese sind in einem separaten Abschnitt des Leistungsverzeichnisses beschrieben.

Vorarbeiten
Im Vorfeld der Konfektionierung des Schlauchliners, ist eine Gesamtkalibrierung der Rohrgeometrie des Altrohres hinsichtlich Form und Nennweite vorzunehmen.

In diesem Stadium sind die konkreten örtlichen Gegebenheiten zu benennen, die ggf. und punktbezogen die geforderten Sanierungsergebnisse behindern oder nicht erreichbar erscheinen lassen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Spätestens 14 Tage vor Konfektionierung der Schlauchliner, ist eine geprüfte statische Berechnung vorzulegen.

Scharfkantige einragende Teile oder Versätze sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber im Vorfeld des Schlauchlinereinbaus so anzugleichen, dass Beschädigungen des Schlauchliners ausgeschlossen werden. Jegliche sonstigen Hindernisse sind vorab zu entfernen. Sämtliche Anschlüsse sind vor Schlauchlinereinbau mit Bezug auf den Startschacht hinsichtlich Entfernung und Lage im Rohrumfang präzise einzumessen und zu dokumentieren. Diese Einmessarbeiten sind mit der Gerätschaft des später Öffnenden durchzuführen.

Bei Einsatz von druckluftaufweitenden Verfahren sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Bildung von Wasserbeulen (im Sohlbereich und In Zulaufbereichen) sicher zu vermeiden. Die getroffenen Maßnahmen sind zu dokumentieren.

Grundwasserinfiltrationen sind bei Bedarf systemabhängig temporär abzudichten. Vergütung erfolgt über separate Leistungspositionen im LV. Die Leistungsbeschreibung enthält die erforderlichen Informationen zur Kalkulation der entstehenden systemabhängigen Aufwendungen. Zur Vorabdichtung sind nur nachweislich umweltverträgliche Materialien zugelassen.

Unmittelbar vor Einbau des Schlauchliners ist die Hindernisfreiheit durch TV-Kontrollinspektion zu überprüfen. Die Daten sind aufzuzeichnen und dem AG im Rahmen der Bestandsdokumentation zur Abnahme zu übergeben.

Sofern Probenahmen bei begehbaren Kanälen innerhalb des Rohrprofils vorgesehen werden, sind die Entnahmestellen vorab mit dem Auftraggeber festzulegen und ggf. eine Oberflächenglättung in ausreichendem Maße vorzunehmen.

Vorgaben zum Standsicherheitsnachweis der Schlauchliner
Die statische Berechnung ist nach ATV-DVWK Merkblatt DWA-A 143-2 durchzuführen. Die relevanten Lastfälle werden im Leistungsverzeichnis benannt. Der statische Nachweis ist für jeden benannten Lastfall und jede relevante Nennweite zu führen. Unabhängig der statischen Berechnung sind aus Wasserdichtheitsgründen Schlauchliner mit mindestens 3,5 mm Wanddicke (ausgehärtet) sicherzustellen, sofern diese über den

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

rechnerisch ermittelten Werten liegt.

Die Wandstärke zur Berechnung der Ringsteifigkeit ist das tragende Laminat ohne Reinharzschichten. Ist die Verschleißschicht keine Reinharzschicht, so wird 1mm von der Wandstärke in Abzug gebracht.

Eine statische Berechnung ist vom AN zu erarbeiten und dem AG vor Bauausführuung zu übergeben. Folgende Vorgabewerte sind zu berücksichtigen:

Materialkennwerte Kurz-/Langzeit: gemäß Resultat aus 10.000 h-Versuch mit Extrapolation auf 50 Jahre

Örtliche Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius bei Kreisprofil 0,5 % des Krümmungsradius im flachen Bereich bei Eiprofilen (sofern im LV jeweils keine konkretere Angaben enthalten sind)
Gelenkringvorverformung: 3 % des Schlauchlinerradius (sofern im LV keine konkretere Angaben enthalten sind)
Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius generell (eine Reduzierung wird zugelassen, wenn an mindestens 15 verschiedenen Schlauchlinern der identischen Bauweise im Kanal die tatsächlichen Ringspalte durch ein akkreditiertes Prüfinstitut vermessen und statistisch ausgewertet sind. Der verwendete Mittelwert muss sich jährlich durch zwei weitere Messungen verifizieren lassen)

Altrohrzustand II: generell 1,5 m Grundwasserstand über Rohrsohle bzw. mindestens 0,1 m über Rohrscheitel.

Sofern das Schlauchlinerlaminat (auch Teile davon bei Kombination) nicht durch Inversion eingebracht wird, muss eine Zuglastbegrenzung in Höhe der zulässigen Zugbelastung des Laminats mittels Zugseilwinden sichergestellt werden. Außenfolienbeschädigungen sind durch geeignete Maßnahmen sicher auszuschließen. Die Zugkräfte sind zeitkontinuierlich EDV-gestützt zu dokumentieren, sofern die Zugeinrichtung größere Zugkräfte als die für den Schlauchliner maximal zulässigen Zugkräfte erzeugen kann.

Sofern Schlauchliner per Kran zur Einbausteile zwischengehoben werden (Einbauhilfe), muss die maximal zulässige Hebehöhe ermittelt und mittels Zugkraftbegrenzung sichergestellt werden. Die zulässige Hebehöhe ist im Einzelfall nachzuweisen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bei Durchfahren einzelner Schächte sind zur Stabilisierung des Schlauchlinerlaminats grundsätzlich dort Stützhülsen bzw. Rohre (nichtweitend) einzubauen, wo später Probeentnahmen stattfinden sollen. Bei Einzelhaltungen ist die Schlauchlänge so zu wählen, dass die Probenahme (siehe Abschnitt 8) in einem Endschacht möglich ist (ebenfalls unter Verwendung eines Stützschlauches).

Der Innendruck zur Aufrichtung und Fixierung des Schlauchlinerlaminats gegen die Rohrwand muss während der gesamten Aushärtungsphase konstant gehalten und die Höhe des Druckes entsprechend des Systemhandbuchs sichergestellt werden. Das Eindringen von Luft oder Wasser in das Laminat muss sicher ausgeschlossen werden. Das Schlauchlinerlaminat muss grundsätzlich nach innen und außen durch eine entsprechende Beschichtung oder Folie zumindest temporär gesichert sein. Nicht fixierte Innenfolien müssen nach erfolgter Aushärtung rückstandsfrei entfernt werden.

Die gesamte Härtungsphase ist nach den Vorgaben des systemabhängigen Qualitätsmanagementhandbuchs vorzunehmen.

Das Prozesswasser (Warmwasseraushärtung) muss grundsätzlich, umfassend der kommunalen Abwasserreinigungsanlage zugeführt werden.

Zulaufeinbindung
Unmittelbar nach Abschluss des Härtungsvorganges (nach vollständiger Abkühlung) sind die Vorflut wiederherzustellen und die vorhandenen Seitenzuläufe zu öffnen.

Schachtanbindung
Die dauerhaft wasserdichte Anbindung der Schlauchliner an die Schachtbauwerke und -gerinne muss hinterwanderungsfrei mit Linerendmanschetten sichergestellt werden.
Zusätzlich erfolgt die Abdichtung der Ringspalte bei Bedarf durch Einbau quellfähiger Dichtungsbänder und Bearbeitung mit korrosionsbeständigem kunststoffmodifizierten Zementmörtel oder Epoxidharzspachtel.

05
Eigenüberwachung
Der AN hat eine lückenlose Eigenüberwachung in Anlehnung an die Güte- und Prüfbestimmungen des

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Güteschutz Kanalbau e.V. (Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen - Gütesicherung RAL GZ 961, in der jeweils gültigen Fassung) durchzuführen und dem Auftraggeber nachzuweisen.

Referenzprobe
Der Auftragnehmer hat im Zuge der Probestückentnahme (siehe Abschnitt 8) zusätzlich eine Rückstellprobe zu entnehmen. Nach gemeinsamer Kennzeichnung wird diese Probe vom Auftraggeber bis zum Maßnahmenabschluss aufbewahrt.

Vorzulegende Nachweise
Über den Herstellprozess ist in Anlehnung an DIN ISO 9000ff. ein lückenloser Nachweis zu führen.

Trägermaterial
Werksbescheinigung des Herstellers mit den Kenndaten der Charge für jede Anlieferung (schlauchlinerbezogen).

Harze
Werkszeugnis des Herstellers mit den Kenndaten der Charge für jede Anlieferung, Kontrolle der Viskositäten und Härtungsdaten nach Herstellervorschrift, für jeden Verarbeitungsansatz (schlauchlinerbezogen).

Füllstoffe
Werkszeugnis des Herstellers mit den Kenndaten der Charge für jede Anlieferung.

Herstellvorgang
Protokollierung der Herstellungsabläufe und Kennwerte.

06
Überwachung durch den Auftraggeber
Zu Beginn der Arbeiten (vor Auftragserteilung bei Zeitverträgen) ist dem Auftraggeber das interne Systemhandbuch (Arbeitsanweisung) mit allen Inhalten zur Vorgehensweise bei Einbau und Härtung Einblick zu gewähren. Insbesondere sind die zeitlichen Härtungsvorgaben in Abhängigkeit der erreichten Schlauchlineraußentemperaturen bzw. Harzrezepturen (bei Warmwasser und Dampf), die Ziehgeschwindigkeiten in Abhängigkeit der Wanddicke aufzuzeigen. Diese Informationen werden seitens des Auftraggebers als Betriebsgeheimnis des AN betrachtet und ausschließlich zu Kontrollzwecken verwendet.

Für die Qualitätskontrolle hat der Auftragnehmer im

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beisein des Auftraggebers ein Probestück (l/b ca. 30 x 20 cm) des ausgehärteten Schlauchliners zu entnehmen. Die Probeentnahme erfolgt je Aushärtungsvorgang i. d. R. in einem (Zwischen-) Schacht. Auf eine repräsentative Probenahmestelle (auch in begehbaren Profilen) ist zu achten. Hierbei ist vorab an der künftigen Probenahmestelle seitens des AN ein nennweitenidentisches Stützrohr/-hülsen einzubauen. Der betroffene Schacht ist bis zur Probenahme permanent wasserfrei zu halten. In begehbaren Profilen kann die Probenahme nach entsprechender Freigabe durch die BOL/BÜ auch aus der Haltung erfolgen. Das Wiederverschließen erfolgt i. d. R. mittels Laminattechnik. Ein Wertminderungsanspruch ist hieraus nicht abzuleiten. Das zu übergebende Probestück wird im direkten Auftrag des Auftraggebers von einem hierfür akkreditierten Prüfinstitut auf E-Modul, Biegefestigkeit, Wanddicke, Wasserdichtheit und Materialzusammensetzung überprüft. Fehlfräsungen werden grundsätzlich als Mangel betrachtet. Mängel sind in Absprache mit dem Auftraggeber zu behandeln und ziehen einen Wertminderungsanspruch nach sich. Kalkulationshinweis: Die Haltung: von Schacht 16156 nach HS 01 ist ausschließlich mit Synthesefaserlinern mit Warmwasserhärtung zu sanieren. Es ist ein Liner mit geschlossenem Ende über den Schacht 16156 in Richtung HS 01 einzubauen.				
2.1.7.10.	**Schlauchrelining-Anlage aufst.u.beseitig. Hauptkanal DN 500, Stz** Schlauchrelining-Anlage nach Wahl des vom AN gewählten Reliningverfahrens auf einen Inversionsschacht bzw. im Einzugsschacht DN 1000, im Hauptkanal DN 500, Stz aufstellen und nach Bauende beseitigen, einschließlich des Stromaggregates, Schlauchmateriales und ggf. Inversionsgerüst etc. Inklusive der Wasser- und Stromleitungen. einschließlich aller Nebenleistungen und Materialien.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.7.20. **Mehrpreis für den Ausgleich von Erschwernissen, Arbeiten in Schächten DN 1000**

Mehrpreis für den Ausgleich von Erschwernissen für das Arbeiten in bzw. aus dem Schachtbauwerk 16156 (DN 1000) heraus.

1,000 St ....

2.1.7.30. **Schlauchrelining für DN 500, Stz, Härtung mittels Warmwasser**

Liefern, Einbauen und Aushärten eines Inliners mit DIBt-Zulassung unter ständiger Beobachtung, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Geräte entsprechend den Vorbemerkungen in der Leistungsbeschreibung und des Leistungsverzeichnisses.
Korrosionssicheren Schlauch aus Trägermaterial, als Synthesefaserinliner mit Reaktionsharz getränkt. Härtung erfolgt grundsätzlich nur mittels Warmwasser nach Wahl des AN.

Es ist ein Liner mit geschlossenem Ende über den Schacht 16156 in Richtung HS 01 einzubauen.

Inliner in den vorhandenen Kanal einbringen, über Innendruck an die alte Rohrwand formschlüssig anpassen und mit Warmwasser zur Aushärtung bringen, einschl. Liefern des Schlauches sowie fachgerechtes Abschneiden am Anfang- und Endschacht (ausgehärteten Schlauch ca. 2 cm in den Schachtinnenraum einragen lassen), einschl. Herstellen der korrosionssicheren Verbindung zwischen dem Schlauch und den Schachtwänden, Gerinnen, Bermen und Podesten. Einbau erfolgt in einem Sanierungsabschnitt.
Vor dem Einbau des Inliners sind alle Anbindungen an den Hauptkanal in ihrer Lage einzumessen und zu dokumentieren. Die Aufwendungen sind in die Meterpreise Schlauchrelining einzukalkulieren.
Zur Herstellung der korrosionssicheren Verbindung zwischen dem Inliner und den Schachtwänden des Schachtes 16156 ist ein Quellband zwischen Schlauch und Öffnung in der Schachtwand einzuarbeiten. Nach Abschneiden des Schlauches ist der Bereich mit einer Kehle aus kunststoffmodifiziertem Kanalmörtel (Eignung nach ist von AN nachzuweisen, siehe Merkblatt RSV 6) zu verschließen. Wandstärke des Schlauches gemäß DWA-A 143-2 nachweisen, Mindestwandstärke lt.
Die Einbindung am Schacht 12691 erfolgt mittels Linerendmannschette.

Altrohrzustand II, Dichtheit des Laminates gemäß DIN EN 1610, Resistenz gegen kommunales Abwasser gemäß ATV A 139 und A 115, beständig gegen HD-Spülgeräte. Eigenschaften gemäß RSV Merkblatt 7.1. für kommunales Abwasser.

Für nicht begehbare Profile für Altrohr DN 500, Stz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Sanierungsabschnitt (Installationslänge) 11 m. Die Abrechnung erfolgt nach m Haltungslänge.

'Bieterangaben:

Linerverfahren/ Einbauverfahren (detaillierte Beschreibung):
.....
.....
.....

Materialkennwerte, Mischungsverhältnisse, Materialdicken, Hersteller etc.:
.....
.....
.....

Verwendete Materialien der Abdichtungen zwischen Schlauch und den Schachtwänden etc.:
.....
.....
.....'

11,000 m ....

2.1.7.40. Inliner aufschneiden und dichten DN 500

Inliner des Kanals DN 500 im Anfangsschacht der Sanierungsstrecke nach der Aushärtung an den Schachtinnenwandungen schneiden und mit Fugendichtmasse vollfugig bis Dichtungsband zwischen Inliner und Rohrwandung dichten. Überstand nach Bauwerksbeschichtung wandbündig ausgleichen einschließlich des Lieferns aller Materialien.
Das Abschneiden erfolgt ca. 2 - 3 cm vor der Schacht- /Kanalwand.

1,000 St ....

2.1.7.50. Öffnung DN 500 im HS 01, Anbindung mit Handlaminat

Nachträgliches unterirdisches Öffnen des Anschlusses DN 500, d.h. des geschlossenen Endes des Liners vom Hauptsammler 01 aus. Der Zugang erfolgt dabei vom Bauwerk 16151 aus. Ein entsprechendes Rollgerüst ist mit einzukalkulieren.

Diese Leistung beinhaltet zusätzlich das manuelle Öffnen, Auffräsen und Aufrauhen des Anschlusses DN 500, das Anschleifen der Inlinerkante mit Schleifstein, das Hinterfräsen des Inliners mit dem Scheibenfräser, die Hochdruckreinigung der Anschlußstelle und Anlaminierung des Inliners mit Handlaminat.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Laminattiefe bis 300 mm sowie falls erforderlich eine Verspachtelung/Verpressung nach DWA-M 143-16. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Personal- und Materialkosten.	1,000	St	.....	.....
2.1.7.60.	**Liner-Endmanschette DN 500 für Schacht 16156** Liner-Endmanschette DN 500 am Schacht 16156 für Übergang Zwischen Liner und Schachtanschlussöffnung DN 500 liefern und fachgerecht einbauen. Schlauchliner in Anfangs-/Endschacht einbinden, hinterwanderungsfrei, mit Linerendmanschette, - Linerrückschnitt am spannungsfreien Liner mit rotierendem Spezialschneider gemäß Herstellerangabe durchführen, - Bereich des zurückgeschnittenen Lineranfangs- oder endes reinigen - Untergrundvorbehandlung im Abdichtbereich Altrohr, glatte Abdichtfläche mit Spezialmörtel nach Aufbringen Haftbrücke herstellen - Herstellen der Lineranbindung mittels einer baurechtlich zugelassenen Edelstahlmanschette zur dauerhaften und wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes zwischen dem spannungsfreien Liner und dem Altrohr. Linerendmanschette liefern, vollflächige V4A- Edelstahlmanschette aus 1.4404 mit einem stufenlosen Verriegelungsmechanismus, einer doppelseitigen Aufbördelung des Manschettenrandes und einer EPDM- Gummidichtung auf Kompressionsbasis. Die Edelstahlmanschette muss mechanisch im sanierten Kanal bis zum kraftschlüssigen Anliegen an die Rohrwandung verspannt werden Dokumentation der Lineranbindung Linerendmanschette DN 500 'Leitfabrikat: Quick- Lock LEM (Uhrig Kanaltechnik GmbH) oder gleichwertig'				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
2.1.7.70.	**Geprüfte Rohrstatik für DN 500** Eine durch einen zugelassenen Prüfingenieur bzw. unabhängigen Sachverständigen geprüfte Linerstatik lt. DWA-A 143-2 ist vor der Schlauchkonfektionierung und vor Baubeginn anzufertigen und dem Auftraggeber in geprüfter Form vorzulegen. Dabei sind sämtliche Nennweiten und sämtliche kritische Lastfälle nachweisen. Die Ergebnisse dieser geprüften Linerstatik sind Grundlage für die Anforderungen an das Trägermaterial, das Harz und die Mindestwanddicke. Der Liner darf erst nach Vorliegen der geprüften Statik zu konfektioniert werden. Abrechnung nach m sanierter Kanal DN 500.	11,000	m	.....	.....
2.1.7.80.	**Geprüfte Linerstatik DN 500 nach Materialprüfung** Eine durch einen zugelassenen Prüfingenieur bzw. unabhängigen Sachverständigen geprüfte Linerstatik lt. DWA-A 143-2 ist nach Linereinbau DN 500 und Materialprüfung mit den dabei gewonnenen Kennwerten anzufertigen und dem Auftraggeber in geprüfter Form vorzulegen. Dabei sind sämtliche Nennweiten und sämtliche kritische Lastfälle nachzuweisen. Die Ergebnisse sind mit den Werten der vor Linerkonfektionierung zu erstellenden Statik zu vergleichen, die Ergebnisse sind zu kommentieren.	1,000	psch		.....
2.1.7.90.	**Materialprobe Entnahme und Prüfung für DN 500** Entnahme einer geeigneten Probe mit der dazugehörigen Rückstellprobe des gehärteten Schlauches (DN 500) pro Liefercharge. Nachweis von Wanddicke, Biegefestigkeit, E-Modul, Wasserdichtigkeit ohne Schutzfolie. Übergabe eines entsprechenden Qualitätszertifikates eines unabhängigen und amtlich zugelassenen Prüflabors in 3-facher Ausfertigung. Die Aufwendungen für die gesamte Probenahme, Versand, Prüfkosten und Nebenkosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Entnahme und Verpackung des Probestückes hat auf Anweisung und in Gegenwart des Auftraggebers bzw. dessen Vertreters zu geschehen. Das Probestück ist im Schacht zu entnehmen und ist dort lichtgeschützt zu				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	verpacken. Die Probe ist in einer genügenden Größe zu entnehmen (ca. 25 x 35 cm). Die Fehlstelle ist bei Bedarf mittels Handlaminat wieder zu schließen (ist einzurechnen).	1,000	psch		.....
2.1.7.100.	**Stützrohr DN 500 lagestabil einbauen und beseitigen** Stützrohr im Schacht bereitstellen, am Zulauf lagestabil einbauen und nach Entnahme der Rückstellmuster ausbauen und beseitigen, einschließlich aller erforderlichen Arbeiten und Marerialien die für den verschiebesicheren Einbau des Rohres notwendig sind. Dimension Stützrohr: DN 500 Material: nach Wahl des AN.	1,000	St	.....	.....
	Summe 2.1.7. Schlauchrelining DN 500				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.8.**	**Dichtheitsprüfung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.8.	**Dichtheitsprüfung** Während der gesamten Prüfzeit muss die Vorflut des vorhandenen Hauptkanals aufrechterhalten werden. Das in der Haltung durch Anschlussleitungen anfallende Abwasser und das im Kanal ankommende Abwasser muss mit geeigneten Maßnahmen um den Baubereich herumgeleitet bzw. aufgestaut werden. In die Preise sind alle dazu erforderlichen Aufwendungen einzurechnen.				
2.1.8.10.	**Dichtheit prüf. DN 400** Wasserdichtigkeitsprüfung von Hauptkanälen DN 400 auf der Grundlage der DIN EN 1610 Verfahren "W" in der jeweils gültigen Fassung, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Wasser ist vom Auftragnehmer bereitzustellen und nach der Prüfung zu beseitigen. Dem AG ist eine Dokumentation in 2-facher Ausführung zu übergeben. Abrechnung nach m geprüfter Kanal. Schächte werden nicht übermessen.	44,000	m	.....	.....
2.1.8.20.	**Dichtheit prüf. DN 500** Wasserdichtigkeitsprüfung von Hauptkanälen DN 500 auf der Grundlage der DIN EN 1610 Verfahren "W" in der jeweils gültigen Fassung, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Wasser ist vom Auftragnehmer bereitzustellen und nach der Prüfung zu beseitigen. Dem AG ist eine Dokumentation in 2-facher Ausführung zu übergeben. Abrechnung nach m geprüfter Kanal. Schächte werden nicht übermessen.	11,000	m	.....	.....
	Summe 2.1.8. Dichtheitsprüfung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.9.**	**TV Untersuchung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.9. TV Untersuchung

2.1.9.10. Fernauge Pruefung, DN 400 und DN 500 vor Sanierung

Durchführung der TV Untersuchung und technische Ausrüstung gemäß DWA-M 149-2 und DWA-M 149-5 und DWA-M 149-8, die Datenübergabe erfolgt in ISYBAU Typ XML, basierend auf der DIN EN 13508-2 sowie DWA-M 150.
Der Kanalinspekteur muss über das DWA KI Zertifikat oder einen gleichwertigen Qualifikationsnachweis verfügen.
Es ist eine fahrbare Farb-Schwenkkopfkamera einzusetzen.
Desweiteren gilt;
· Untersuchungen sind grundsätzlich nur bei Trockenwetter durchzuführen,
Ausnahmen nur nach Rücksprache mit AG
· In den Planunterlagen sind Eintragungen vorzunehmen bei Inspektionsabbrüchen; verdeckten Schächten etc,
· Eine Schadensklassifizierung durch den TV-Untersucher erfolgt nicht
· Alle Rohreinbindungen sind abzuschwenken
· Die maximale Geschwindigkeit des Fahrwagens der Kamera darf 15 cm /s (9 m / min) während der Inspektion nicht überschreiten.
· Fremdwasserzuläufe sind zu markieren
· Bei Bedarf, d. h. wenn die Kanalsohle nicht erkennbar ist, sind Absperrblasen zu setzen. Alle Aufzeichnungen werden vom AG nachgesichtet. Nicht ausreichende Schadenserfassung oder möglicherweise übersehene Schadstellen verpflichtet den Auftragnehmer zur kompletten Neuuntersuchung sämtlicher betroffener Haltungen. Eventuelle Nachuntersuchungen erfolgen ohne Vergütung.
Die Aufzeichnungen sind unmittelbar nach Fertigstellung mit den sortierten Protokollen dem Auftraggeber zu übergeben.

DN 400 und DN 500
Werkstoff: Stz
Einmuendungen und Beschaedigungen vor Sanierung einmessen und fotografieren,
Anlage ist in Betrieb.

55,000 m ....

2.1.9.20. Fernauge Pruefung, DN 400 und DN 500 nach Abschluß d. vorbereitenden Arbeiten

Durchführung der TV Untersuchung und technische Ausrüstung gemäß DWA-M 149-2 und DWA-M 149-5 und DWA-M 149-8, die Datenübergabe erfolgt in ISYBAU Typ XML, basierend auf der DIN EN 13508-2 sowie DWA-M 150.
Der Kanalinspekteur muss über das DWA KI Zertifikat oder einen gleichwertigen Qualifikationsnachweis verfügen.
Es ist eine fahrbare Farb-Schwenkkopfkamera einzusetzen.
Desweiteren gilt;

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	· Untersuchungen sind grundsätzlich nur bei Trockenwetter durchzuführen, Ausnahmen nur nach Rücksprache mit AG · In den Planunterlagen sind Eintragungen vorzunehmen bei Inspektionsabbrüchen; verdeckten Schächten etc, · Eine Schadensklassifizierung durch den TV-Untersucher erfolgt nicht · Alle Rohreinbindungen sind abzuschwenken · Die maximale Geschwindigkeit des Fahrwagens der Kamera darf 15 cm /s (9 m / min) während der Inspektion nicht überschreiten. · Fremdwasserzuläufe sind zu markieren · Bei Bedarf, d. h. wenn die Kanalsohle nicht erkennbar ist, sind Absperrblasen zu setzen. Alle Aufzeichnungen werden vom AG nachgesichtet. Nicht ausreichende Schadenserfassung oder möglicherweise übersehene Schadstellen verpflichtet den Auftragnehmer zur kompletten Neuuntersuchung sämtlicher betroffener Haltungen. Eventuelle Nachuntersuchungen erfolgen ohne Vergütung. Die Aufzeichnungen sind unmittelbar nach Fertigstellung mit den sortierten Protokollen dem Auftraggeber zu übergeben. DN 400 und DN 500 Werkstoff: Stz Einmuendungen und Beschaedigungen nach Abschluß d. vorbereitenden Arbeiten einmessen und fotografieren, Anlage ist in Betrieb.	55,000	m	.....	.....
2.1.9.30.	**Fernauge Pruefung, DN 400 und DN 500 nach Einbau Schlauchliner** Durchführung der TV Untersuchung und technische Ausrüstung gemäß DWA-M 149-2 und DWA-M 149-5 und DWA-M 149-8, die Datenübergabe erfolgt in ISYBAU Typ XML, basierend auf der DIN EN 13508-2 sowie DWA-M 150. Der Kanalinspekteur muss über das DWA KI Zertifikat oder einen gleichwertigen Qualifikationsnachweis verfügen. Es ist eine fahrbare Farb-Schwenkkopfkamera einzusetzen. Desweiteren gilt; · Untersuchungen sind grundsätzlich nur bei Trockenwetter durchzuführen, Ausnahmen nur nach Rücksprache mit AG · In den Planunterlagen sind Eintragungen vorzunehmen bei Inspektionsabbrüchen; verdeckten Schächten etc, · Eine Schadensklassifizierung durch den TV-Untersucher erfolgt nicht · Alle Rohreinbindungen sind abzuschwenken · Die maximale Geschwindigkeit des Fahrwagens der Kamera darf 15 cm /s (9 m / min) während der Inspektion nicht überschreiten. · Fremdwasserzuläufe sind zu markieren				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	· Bei Bedarf, d. h. wenn die Kanalsohle nicht erkennbar ist, sind Absperrblasen zu setzen. Alle Aufzeichnungen werden vom AG nachgesichtet. Nicht ausreichende Schadenserfassung oder möglicherweise übersehene Schadstellen verpflichtet den Auftragnehmer zur kompletten Neuuntersuchung sämtlicher betroffener Haltungen. Eventuelle Nachuntersuchungen erfolgen ohne Vergütung. Die Aufzeichnungen sind unmittelbar nach Fertigstellung mit den sortierten Protokollen dem Auftraggeber zu übergeben. DN 400 und DN 500 Werkstoff: Stz mit Liner Einmuendungen und Beschaedigungen nach Einbau des Schlauchliners einmessen und fotografieren, Anlage ist in Betrieb.	55,000	m	.....	.....
	Summe 2.1.9. TV Untersuchung				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.10. Stutzensanierung, Hausanschlusseinbindung

Sanierung mit dem KATE -Injektionsverfahren oder gleichwertiger Art.

Eine Zulaufeinbindungseinheit besteht aus Fräs- und Verpressrobotern unterschiedlicher Größen, für die Nennweiten im Hauptkanal DN 400 und DN 500 bzw. in den Zuläufen bis DN 150. Verpressroboter können systemabhängig ggf. auf einem Grundgerät aufgebaut sein. Die Sanierung erfolgt mit 2-Komponenten-Silikatharzen. Das einzusetzende Injektionsverfahren saniert Schäden im Hauptsammler sowie nicht ordnungsgemäß eingebundene Stutzen im Anschlußbereich zum Hauptsammler in einem Arbeitsgang.

Die Anforderungen an den sanierten Kanal entsprechen nach DIN EN 752-5 denen eines neuen Systems (dicht; gegen das Abwasser, Abrieb und HD-Reinigung resistent; den statischen Belastungen entsprechend; hydraulisch ausreichende Leistungsfähigkeit; betriebssicher).

Sämtliche sich aus diesen Vertragsbedingungen verfahrensabhängig ergebenden Leistungen sind - sofern kein gesonderter Hinweis gegeben wird - über die jeweiligen Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Die Sanierung erfolgt durch die Abfolge von Fräs-, und Verpressarbeiten (Injektionsarbeiten).

Das Zulaufeinbindungssystem muss mit mindestens zwei ferngesteuert axial und radial schwenkbaren Farbkamera ausgestattet sein, die jeden Arbeitsgang permanent beobachten und auf Videoband dokumentieren kann. Der Packer muß mit einem integrierten Drucksensor zur Überwachung der Verpressung ausgestattet sein.

Sämtliche zur Verwendung vorgesehene Materialien (Silikatharze) sind im Zuge der Bieterangaben verbindlich zu benennen. Neben den bauphysikalischen Eigenschaften werden auch die umweltrelevanten Auswirkungen berücksichtigt. Die Materialeignung wird an folgenden Kriterien gemessen:

Bauphysikalische Kriterien: Haftungseigenschaften (STZ, B, FZ/AZ, ST, GGG, GG, UP-GF, PP, PVC-U), mechanische Festigkeit (Haftzug, Druck, Biegefestigkeit, E-Modul) und chemische Beständigkeit, Abrasionsverhalten bei Schmutzfracht und Hochdruckreinigung, Formbeständigkeit

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

(Schwundverhalten).
Umweltrelevante Kriterien: Abgabe grundwasserbeeinträchtigender Stoffe während der Verarbeitung und im späteren Betrieb, Entsorgungsmöglichkeiten nach dessen Aushärtung.

Die Haftzugfestigkeit muss mindestens der des vorhandenen Rohrmaterials entsprechen und ist auf feuchtem und trockenem Untergrund sicherzustellen. Das Material muss schwundfrei aushärten und unter Wasser applizierbar sein. Bei thermischer Reaktionsbeschleunigung ist ein geeigneter Nachweis über das Schwundverhalten zu führen. Die chemische Beständigkeit ist gegen übliche Abwässer (pH 1 bis pH 10) und übliche Temperaturschwankungen sicherzustellen.

Sofern andere als vom Einbindungssystemhersteller empfohlene - und auf deren Eignung geprüften - Materialien zum Einsatz kommen sollen, ist eine Zulassungsbestätigung des Einbindungssystemherstellers sowie durch den Anwender, der Eignungsnachweis für das vorgesehene Harzsystem zu erbringen.

Vor Bauausführung sind Eignungsnachweise hinsichtlich der vorgesehenen Materialien vorzulegen, welche die Einhaltung der Materialanforderungen umfassend dokumentieren. Die Nachweise sind von einem akkreditierten Prüfinstitut zu erbringen.

Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsabläufe erfolgen unabhängig der ohnehin notwendigen sanierungsbegleitenden Leistungen (Reinigung, TV-Inspektion usw.). Diese sind in einem separaten Abschnitt des Leistungsverzeichnisses beschrieben.

Sofern an der Einbindestelle aktuell Grundwasser infiltriert, ist i. d. R. eine silikatharzbasierende Injektionstechnik zu verwenden.

Vorflutsicherung
Sofern die Arbeitsbereiche - auch nur partiell - unterhalb des aktuellen Wasserspiegels liegen, sind oberhalb liegende Haltungen abzusperren (geringe temporäre Zuflüsse aus Wohngebäuden innerhalb der abgesperrten Haltungen werden akzeptiert).

Sanierungsarbeiten
Die Sanierungsleistungen sind grundsätzlich arbeitstäglich fertig zu stellen (fräsen und verpressen). Längerfristiges Vorfräsen ohne Verpressung wird nicht zugelassen. Zwischen Vorbereitung und Sanierung sollen die zu

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sanierenden Stellen nicht mehr von Abwasser überströmt werden.

Bei rückliegenden Stutzen sind die Anschlussöffnungen im Einzelfall ggf. zu vergrößern. Einragender Teile und Hindernisse im Arbeitsbereich des Seitenzulaufsystems sind zu beseitigen.

Die vorgesehenen Fräsarbeiten sind mindestens entsprechend dem vorgegebenen Fräsbild bzw. darüber hinaus den Systemherstellervorgaben vorzunehmen. Die vorgefrästen Sanierungsstellen sind mittels punktueller Hochdruckreinigung - zur Beseitigung der Fräsrückstände - in einen haftfähigen Zustand zu versetzen.
Bei Ausführung des Fräsprofils zur Vorbereitung weiterer Sanierungsarbeiten, wie Stutzensanierung, ist folgendes zu beachten und auszuführen:

- Ausführung einer Fräsnut gemäß RSV Merkblatt 05
- Tiefe der Nut mindestens 2/3 der Rohrwandung
- Breite der Nut 2,5 bis 3,5 cm
- Reinigung der Fräsnut vom Frässchlamm mittels Hochdruckdüse

Der Anschlussbereich ist anschließend blasenfrei, wasserdicht und soweit möglich hohlraumstabilisierend zu verpressen. Hierzu ist im Hauptkanal eine zumindest partielle Schalung zu verwenden (Spachtelung gegen eine Anschlussblase wird nicht zugelassen). Die Injektionsgaben sind dosiert und ggf. mehrfach vorzunehmen, die Reaktionszeiten auf die jeweiligen Schadensbilder abzustimmen. Ggf. durch Umläufigkeit in den Kanal/Leitung eingedrungenes Verpressmaterial ist unverzüglich zu beseitigen. Die Materialübergänge zwischen Hauptrohroberfläche und Anschlussbereich sind sauber nachzuschleifen.

Querschnittsreduzierungen in den Anschlussleitungen und hydraulisch ungünstige Einlaufbereiche dürfen nicht entstehen. Aus diesem Grund sind die Zulaufbereiche im Anschlussquerschnitt ggf. nachzuschleifen.

Die Sanierungsstellen sind vor den Vorfräsleistungen und unmittelbar vor Verpressung (Vorfräsleistungen im gesamten räumlichen Umfang sichtbar) auf Videoband zu dokumentieren, unter Einblendung der Haltungsnummer, der Station und des Datums aufzuzeichnen. Hierzu kann die Systemkameratechnik verwendet werden. Den Videobändern (vor/nach Fräsarbeiten) ist jeweils ein Verlaufsprotokoll unter Angabe der einzelnen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sanierungsstellenkenndaten und den jeweils zugehörigen Videozählerständen beizufügen. Die Abnahmeinspektion wird separat durchgeführt. Eigenüberwachung Der AN hat eine lückenlose Eigenüberwachung in Anlehnung an die Güte- und Prüfbestimmungen des Güteschutz Kanalbau e.V. (Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen - Gütesicherung RAL GZ 961, in der jeweils gültigen Fassung) durchzuführen und dem AG nachzuweisen. Die Arbeitsdokumentation ist für jede Ausführungsstelle mit den Inhalten des beigefügten Formblattes zu führen. Überwachung durch den Auftraggeber und Mängel Sanierungssteilen mit optischen Auffälligkeiten die eine Undichtigkeit vermuten lassen, werden im Auftrag des Auftraggebers von einer Fachfirma einer partiellen Dichtheitsprüfung unterzogen. Sofern sich Sanierungsstellen hierbei als undicht erweisen, werden die Kosten der jeweiligen Prüfung von der Rechnung des Auftragnehmers abgesetzt. Mangelhafte Sanierungsbereiche sind vollständig freizufräsen und erneut zu sanieren.				
2.1.10.10.	**Abdichtung/Sanierung Einmündung DN 150 in Sammler DN 400** Einmündung mittels Robotertechnik entsprechend Vorbemerkung mit dem KATE -Injektionsverfahren oder gleichwertiger Art fräsen, abdichten/sanieren, Abdichtung/Sanierung als Einheit bestehend aus Fräsen, injezieren, mittels Schalungsform (Packer) ausformen und mittels Infiltration des Ringspaltes zwischen Altrohr und Form flächenmäßig und dauerhaft abdichten. Sammler: DN 400 Einmündung: DN 150 für Kanalhausanschlüsse und Anbindungen der Straßenabläufe, Verpressmaterial liefern wird gesondert vergütet. 'Leitfabrikat: KATE -Injektionsverfahren oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	10,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.10.**	**Stutzensanierung, Hausanschlusseinbindung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.10.20.	**Abdichten Einmündung DN 150 in Sammler: DN 400, Mehrpreis rückliegender Stutzen** Mehrpreis rückliegender Stutzen für das Abdichten Schadhafter Einmündungen Sammler: DN 400 Einmündung: DN 150 für Kanalhausanschlüsse und Anbindungen der Straßenabläufe, Verpressmaterial liefern wird gesondert vergütet.	2,000	St	.....	.....
2.1.10.30.	**Verpressmaterial, Harz liefern** Verpressmaterial, für vorg. Verfahren für Druckinjektion geeignet, zur Reprofilierung und Abdichtung liefern und aufbereiten. Harz mit entsprechendem Eignungsnachweis des Herstellers, umweltverträglich, mit Zulassung des DIBT Berlin. Protokollierung des Materialverbrauches pro Anschluss, Ermittlung der Verbrauchsmenge mittels Durchflussmengenmesser und Umrechnung auf Verbrauchsgewicht. Ausführung gemäß RSV Merkblatt Nr. 05.	80,000	kg	.....	.....
2.1.10.40.	**Öffnung HA Hauptkanal DN 400 zur sofortigen Vorflutsicherung** Nachträgliches unterirdisches Öffnen der Hausanschlüsse DN 150 vom Hauptkanal DN 400 aus zur sofortigen Vorflutsicherung. Diese Leistung beinhaltet das Auffräsen des Anschlusses mit Fräsroboter. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Personal- und Materialkosten.	10,000	St	.....	.....
2.1.10.50.	**Öffnung HA Hauptkanal DN 400 zur Sanierung** Nachträgliches unterirdisches Öffnen der Hausanschlüsse DN 150 vom Hauptkanal DN 400 aus zur Vorbereitung der Sanierung der Einmündungen mittels Robotertechnik. Diese Leistung beinhaltet Feinfräsen und Aufrauhen des Anschlusses, das Anschleifen der Inlinerkante mit Schleifstein, das Hinterfräsen des Inliners mit dem Scheibenfräser und die Hochdruckreinigung der Anschlußstelle mit geeigneter Robotertechnik. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Personal- und Materialkosten.	10,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.10.**	**Stutzensanierung, Hausanschlusseinbindung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.10.60. **Anschlussleitung DN 150 - Hauptkanal DN 400 und 500**

Korrosionssicheren Schlauch, geeignet für den Einbau in Anschlusskanäle, aus Trägermaterial, ggf. mit Folien beschichtet, mit Reaktionsharz getränkt, bemessen auf mind. 5 m Wasserdruck über Rohrscheitel, in den vorhandene Anschlusskanal für Regen-, Misch- oder Schmutzwasserkanal einbringen, über Innendruck an die alte Rohrwand formschlüssig anpassen und zur Aushärtung bringen, einschl. Liefern des Schlauches sowie fachgerechtes Abschneiden am Anfang und Ende des Anschlusskanals. Einbau mittels Roboter und unter Kamerabeobachtung.

Wandstärke des Schlauches gemäß ATV-Merkblatt M 127-2 nachweisen, Altrohrzustand I, Verkehrslast SLW 60, Dichtheit des Laminates gemäß DIN EN 1610, Resistenz gegen kommunales Abwasser gemäß ATV A 139 und A 115, beständig gegen HD-Spülgeräte. Eigenschaften gemäß RSV Merkblatt 7.1.

Für nicht begehbare Profile Anschlussleitung DN 150, Haltungslänge maximal 10 m. Einbau des Schlauches vom nicht begehbaren Hauptkanal DN 400 und DN 500 aus. Einbau mittels Roboter.

Die Abrechnung erfolgt nach m Haltungslänge.

10,000 m ....

2.1.10.70. **Hutmanschette DN 150, Klasse C, 50 mm**

Liefern und Setzen einer Hutmanschette bestehend aus Hutprofil und Hutprofilkragen, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Personal- und Materialkosten.

Manuelle Positionierung und Einbau der Manschette in vorh. Rohranschlüsse DN 150 einschl. evtl. Fräsen einer Ringnut im Einlauf, Einbau der Hutmanschette mit Roboter von einem nicht begehbaren Kanal aus, Pneumatisches Aufweiten des Schaftes und Aushärten der Hutmanschette incl. Dokumentation.

Hutmanschette für Anschlusskanal DN 150, Klasse C, 50 mm, Hauptkanal nicht begehbar.

5,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.10.**	**Stutzensanierung, Hausanschlusseinbindung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.10.80.	**Einsatz Zulaufeinbindungseinheit** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren. Einsatz Zulaufeinbindungseinheit (Komplette Sanierungseinheit und Personal) bestehend aus Fräs- und Verpressrobotern unterschiedlicher Größen, für die Nennweiten im Hauptkanal DN 400 und DN 500 bzw. im Zulauf DN 150. Die Sanierung erfolgt mit 2-Komponenten-Silikatharzen, je nach Arbeitsaufgabe (Vorbemerkungen sind zu beachten). Sanierungseinheit einschließlich aller benötigten Geräte, Personal, Kraft- und Schmierstoffe.	10,000	h	.....	.....
2.1.10.90.	**Einsatz Zulaufeinbindungseinheit Mehrpreis für Nachtstunden** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren. Einsatz Zulaufeinbindungseinheit (Komplette Sanierungseinheit und Personal) als Mehrpreis für Nachtstunden bestehend aus Fräs- und Verpressrobotern unterschiedlicher Größen, für die Nennweiten im Hauptkanal DN 400 und DN 500 bzw. im Zulauf DN 150. Die Sanierung erfolgt mit 2-Komponenten-Silikatharzen, je nach Arbeitsaufgabe (Vorbemerkungen sind zu beachten). Sanierungseinheit einschließlich aller benötigten Geräte, Personal, Kraft- und Schmierstoffe.	10,000	h	.....	.....
	Summe 2.1.10. Stutzensanierung, Hausanschluss..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.11.**	**Rekonstruktion Schachtbauwerke**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.11.	**Rekonstruktion Schachtbauwerke**				
2.1.11.10.	**vorh. Schachtabdeckung aufnehmen** Vorh. Schachtabdeckung Klasse D 400 aufnehmen, anteilige Aufbrucharbeiten in befestigten Oberflächen ausführen, anfallendes Aufbruchgut laden, transportieren und fachgerecht entsorgen.	4,000	St	.....	.....
2.1.11.20.	**Schachtabdeckung rund DN 610, Klasse D 400** Schachtabdeckung, entsprechend DIN 1229 und DIN EN 124, mit lichter Weite min. 610 mm und rundem Rahmen, liefern und aufsetzen, Klasse D 400, Ausfuehrung nach DIN 19 584 und gemäß RAL-GZ 692, mit Begu-Rahmen, mit Lüftungsöffnungen und Schmutzfaenger F nach DIN 1221. Deckel mit daempfender Einlage. Schachtabdeckung zunaechst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmaessige Hoehe setzen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2.	4,000	St	.....	.....
2.1.11.30.	**Auflagerring 60 mm bis 100 mm aufnehmen** Auflagerring Bauhoehe 60 mm bis 100 mm, Nennweite 625 mm, aufnehmen, anteilige Aufbrucharbeiten in befestigten Oberflächen ausführen, anfallendes Aufbruchgut laden, transportieren und fachgerecht entsorgen.	8,000	St	.....	.....
2.1.11.40.	**Auflagerring 60 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 60 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. 'Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.11.**	**Rekonstruktion Schachtbauwerke**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.11.50.	**Auflagerring 80 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 80 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. 'Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	2,000	St	.....	.....
2.1.11.60.	**Auflagerring 100 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 100 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. 'Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	2,000	St	.....	.....
2.1.11.70.	**Steigeisen A lösen** Vorh. Steigeisen DIN 1211-A bzw. E in 6 Stück Schachtbauwerken von Schachtinnenwand (Beton bzw. Mauerwerk) lösen und bzw. abtrennen, Steigeisen sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen. Entstehende Löcher bzw. andere Beschädigungen an den Innenwänden der Schächte sind mit geeigneten Abdichtungsmaterialien zu verschließen/auszubessern. Alle für diese Arbeiten notwendigen Materialien und Nebenleistungen sind in den EP mit einzurechnen.	70,000	St	.....	.....
2.1.11.80.	**Steigeisen DIN 1211-GS einbauen** Steigeisen DIN 1211-GS liefern und einbauen. Steigeisen aus Edelstahl 1.4571. Einbauen in Stahlbetonfertigteil als zweiläufiger Steigeisengang an Innenwand der Schächte, Steigmaß 250 mm. Befestigung und Befestigungsmittel nach DIN 1211-3 Ausfuehrung "liefern und nachträglich anbohren einschl. aller notwendigen Befestigungsmittel und Ausführung aller Nebenarbeiten".	20,000	St	.....	.....
	Vorbemerkungen Schachtinspektion Die nachfolgenden Positionen beinhalten die durchzuführenden Kamerainspektionen zur Zustandsfeststellung vor der				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

technischen Abnahme des neu hergestellten bzw. sanierten Schachtbauwerkes bzw. Sonderbauwerkes.
Die erforderliche Reinigung des Bauwerkes ist vor der Kamerainspektion (Vorlauf: mind. 2 Arbeitstage zur Abtrocknung der Innenwände) durchzuführen.
Durchführung der TV-Untersuchung und technische Ausrüstung gemäß DWA-M 149-2, DWA-M 149-5 und DWA-M 149-8, die Datenübergabe erfolgt im Austauschformat Typ XML, basierend auf der DIN EN 13508-2 sowie DWA-M 150.
Der Kanalinspekteur muss über das DWA KI Zertifikat oder einen gleichwertigen Qualifikationsnachweis verfügen.
Des Weiteren gilt:
Vollsphärische Bilderfassung 360° x 360°
Untersuchungen sind grundsätzlich nur bei Trockenwetter durchzuführen, Ausnahmen nur nach Rücksprache mit AG
Die Schachtinnenflächen sind vollständig zu inspizieren. Alle Schäden, Anschlüsse, undichte Verbindungen etc. sind genau in eindeutiger Position (Position im Schacht und Lage im Umfang) und angemessener Qualität zu betrachten, einzumessen, aufzuzeichnen und zu protokollieren.
Die Anbindung der Schachtabdeckung an den Oberbau ist per Einzelbild zu dokumentieren.
Die Stationierungsrichtung erfolgt von der Sohle zum Deckel (Sohle: Stat. 0,00 m).
Eine Schadensklassifizierung durch den TV-Inspekteur erfolgt nicht.
Schachtdurchmesser und Einbaumaterialien (Unterteile, Schachtringe, Schachthälse) sind nachzuprüfen.
Alle Rohreinbindungen sind zu erfassen mit Angaben zu Rohrquerschnitt, Rohrmaterial sowie ggf. Art der Einbindung (Schachtfutter, Einbaugelenkstück oder Ringraumdichtung).
Die maximale Geschwindigkeit für die Aufnahme der Bilddaten darf 35 cm/s während der Inspektion nicht überschreiten.
Fremdwasserzuläufe sind zu markieren.
Eintragungen in den Protokollunterlagen bei Inspektionsabbrüchen, erheblichen Schäden, Mängeln oder anderen Vorkommnissen.
Nicht untersuchte Schächte und Bauwerke sind unter Angabe des Hinderungsgrundes und der Schachtstammdaten zu protokollieren.

Wenn die Sohle des Gerinnes nicht erkennbar ist, sind Absperrblasen zu setzen.
Die Aufwendungen dafür sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Folgende Leistungen sind außerdem einzurechnen:
Öffnen und Schließen der Schachtabdeckungen bis Klasse D,
Öffnen und Schließen von Schachtabdeckungen mit besonderen Hebezeugen,
Öffnen und Schließen von druckwasserdicht verschraubten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schachtabdeckungen, Erschwernisse für den Einsatz der Kamera bei Seiteneingangsschächten (Tangentialschächte, Sonderbauwerke usw.) sowie für nicht anfahrbare Schächte werden in den dafür vorgesehenen Positionen für diese Bauwerke vergütet. Alle Aufzeichnungen werden vom AG nachgesichtet. Nicht ausreichende Zustands- und Schadenserfassung oder möglicherweise übersehene Schadstellen verpflichtet den Auftragnehmer zur kompletten Neuuntersuchung sämtlicher betroffener Bauwerke. Gleiches gilt für Bauwerke nach Beseitigung von Mängeln, die der AN zu verantworten hat. Eventuelle Nachuntersuchungen erfolgen ohne Vergütung. Die Aufzeichnungen sind unmittelbar nach Fertigstellung mit den sortierten Protokollen dem Auftraggeber zu übergeben.				
2.1.11.90.	**Schachtinspektion DN 1000 - 1200; Tiefe über 3,00 bis 4,50 m** Schachtinspektion für Schachtbauwerke DN 1000 bis 1200 mm (runder Querschnitt) in Tiefenlagen über 3,00 bis 4,50 m im Lichten ausführen. Aufnahme einer AVI-Filmsequenz in Bereichen von Wasserinfiltration und -exfiltration; Stufenlose Regulierung der Ausleuchtung zur Anpassung an versch. Nennweiten, Materialien und Wetterbedingungen (der Bereich der Schachtabdeckung ist bei starker Sonneneinstrahlung abzudunkeln, um ein optimales Bildergebnis in diesem Schachtbereich zu gewährleisten). Sofern eine vorherige Schachtreinigung erforderlich ist, muss diese mit einem Zeitabstand bis zur Inspektion von min. 48 Stunden durchgeführt werden, damit die Schachtwandungen vollständig abgetrocknet sind. Während der Schachtaufnahme (Ab- bzw. Aufwärtsbewegung) darf die Kamera nicht verschwenkt werden. Defekte oder verkratzte Kameralinsen sind sofort auszutauschen. Die Lage der zwei Halbkugelbilder zueinander ist regelmäßig zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren und eine optimale 360° perspektivische Ansicht zu gewährleisten. Unterschiedliche Helligkeiten in den Halbkugelbildern sind zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren. Bildaufnahme, Bildübertragung, Bilddarstellung und Bildspeicherung durchgängig digital.	4,000	St	.....	.....
2.1.11.100.	**Abspielsoftware Schachtinspektion** Lieferung einer Betrachtungssoftware (Freeware) zur lückenlosen Schachtinspektion einschl. synchroner Darstellung der abgewickelten Schacht-Ansicht. Folgende Leistungsmerkmale müssen vorhanden sein:				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufwärts- und Abwärtsfahrt mit wählbarer Geschwindigkeit. Freie Wahl der Blickrichtung und kontinuierliche, freie Verschwenkbarkeit des Blickwinkels in 360°·perspektivischer Ansicht. Die Stationierungen und Abmaße von Zu- und Abläufen, einragenden Bauteilen und weiteren für den Betrieb und Erhalt des Bauwerks relevanten Schachtteilen und Schadstellen müssen innerhalb der Filme durch das Programm zur Auswertung vermessen und erfasst und in der Betrachtungssoftware farbig gekennzeichnet werden. [Genauigkeit der Schachttiefe und der Einlaufhöhen liegt bei < +/- 3 cm (1 sigma)]. Darstellung Schadenskürzel und Videostandzähler mit dem Videobild Erreichbarkeit jeder beliebigen Videostelle über Videozähler-Mausklick Erreichbarkeit jeder beliebigen Videostelle manuelle Eingabe Kopieren von Videobildern in Zwischenablage Schiebleiste zur schnellen Videobetrachtung Offsetfunktion zum Ausgleich Videozähler/Bandposition Nach Auswertung wird dem AG ein digitaler Report Viewer übergeben, der sowohl einen Schachtbericht, eine Schachtgrafik und ggf. Bilder von Schadstellen jedes einzelnen Bauwerks beinhaltet. Aus diesem heraus können die Filme, alle Untersuchungsdaten und -Bilder aufgerufen und angesteuert werden.	1,000	St	.....	.....
2.1.11.110.	**Liefern digitale Inspektionsdateien Schachtbauwerke** Liefern der digitalen Inspektionsdateien und der Abspielsoftware mindestens 14 Tage vor der Abnahme über die Cloud-Plattform der Stadtverwaltung Erfurt. Der Zugang wird durch den AG über eine sichere Datenverbindung eingerichtet (Abstimmung zwischen AN und AG vor Datenlieferung erforderlich). Alternativ: Lieferung der Inspektionsdateien auf Datenträger DVD-R, 4,7 GB. Die Daten sind so zu erstellen, dass diese den inspizierten Bauwerken eindeutig zugeordnet sind. Inspektionsdateien müssen auch ohne Fremdsoftware lauffähig sein auf folgenden Betriebssystemen: Windows 7 Windows 10 Die Datenlieferung muss die zu den aufgeführten Betriebssystemen gehörende Multimedia-Ergänzung Active Mode enthalten, falls diese auf dem Zielrechner nicht installiert ist.	1,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.11.**	**Rekonstruktion Schachtbauwerke**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.11.120. Schlussdokumentation

Schlussdokumentation erstellen und an AG übergeben:
Bestandspläne (s. Untertitel Vermessungsarbeiten): 2-fach
Wasserdichtigkeitsprüfungen DIN EN 1610: 2-fach
Haltungs-, Leitungs-bzw. Schachtprotokolle für die durchgeführten Kanal- und Schacht-TV-Inspektionen: 2-fach
Verdichtungsnachweise im Kanalgrabenbereich: 1-fach
Materialzertifikate / Lieferscheine: 1-fach
Bautagesberichte: 1-fach
weitere Nachweise entsprechend Projekt bezogener Nutzungsdokumentation
Alle Dokumente der Schlussdokumentation sind als digitaler Datensatz entsprechend der Gliederung der Originaldokumentation zusammenzustellen und über die Cloud-Plattform der Stadtverwaltung Erfurt zu übergeben.
Alternativ: Lieferung des Datensatzes auf Datenträger DVD-R, 4,7 GB oder CD-ROM.

1,000 St ....

2.1.11.130. Wasserdichtheitsprüfung Schachtbauwerk

Wasserdichtheitsprüfung für Schachtbauwerke der Mischwasserkanalisation
DU 1000 = 4 Stück
nach DIN EN 1610 u. DWA A 139 mit Wasser, Wasser liefern und nach Abschluß der Prüfung schadlos beseitigen.

4,000 St ....

Nachfolgend aufgeführte Positionen dienen der Sanierung von Schachtbauwerken im Bedarfsfall und nur nach ausdrücklicher Aufforderung durch den AG.

2.1.11.140. Beseitigung Gerinne DN 1000

Korrodiertes und mechanisch verschlissenes Gerinne/Berme aus Beton/Klinker abbrechen, bis auf tragfähiges Material abbrechen, mech. Verzahnung herstellen, Verfahren nach Wahl des AN, Abbruchflächen von Beton- und Mörtelresten säubern. Entsorgung des Abbruchmaterials auf Nachweis durch den AN.

1,000 St ....

2.1.11.150. Lieferung, Herstellung Sohlbeton

Vor den Kanalsanierungsarbeiten, Herstellung Gerinne und Auftritt aus Zementestrich ZE 20 nach DIN 18 560, seitliche Zuläufe im Bereich des Sohlgerinnes sind fachgerecht anzuprofilieren (wird gesondert vergütet), Geometrie gem. DIN 4034 und ATV A 157, bis ca. 10 cm unter Rohrscheitel (nachfolgende

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Klinkerung der Berme beachten). Abrechnungsgrundlage ist der eingebrachte Beton in m3. Beton liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	m3	.....	.....
2.1.11.160.	**Mauerwerk abbrechen** Verschlissene, nicht tragfähige Mauerwerksbestandteile (z. B. nach Erfordernis die obersten Mauerwerksschichten eines Schachtes oder Scheitel-/ Kämpferbereich eines Kanals für Inversionsbaugrube usw.), abbrechen, Verfahren nach Wahl des AN. Abbruchflächen von Mörtelresten säubern.	0,500	m3	.....	.....
2.1.11.170.	**Betonwandung abbrechen** Verschlissene, nicht tragfähige Betonwandung (unbewehrt) eines Abwasserschachtes oder Kämpfer-/ Scheitelbereich eines Kanals, nach Erfordernis bis auftragfähiges Material abbrechen, Verfahren nach Wahl des AN. Wandung von Betonresten säubern.	0,500	m3	.....	.....
	Sämtliche Mauerwerksteile sind vollfugig aufzumauern Mauerwerk in Mörtel MG III, Klinker nach DIN 4051, Form NFK, D2, in Sichtmauerwerksqualität, einschl. Verfugung des Mauerwerkes in MG III.				
2.1.11.180.	**Mauerwerk neu erstellen** Vollfugiges Mauerwerk der abgebrochenen bzw. zu ergänzenden Mauerwerksteile entsprechend der vorgefundenen bzw. neu auszubildenden Schachtgeometrie bzw. entsprechend des vorhandenen Kanalprofils (bei Inversionsbaugruben) neu aufmauern, Wanddicke wie vorgefunden, jedoch mindesten 24 cm, Schachtmauerwerk von außen zweilagig mit Außenputz P III nach DIN 18 550, 2 cm dick putzen, von außen zweilagige, bituminöse Beschichtung aufbringen.	0,500	m3	.....	.....
2.1.11.190.	**Klinkermauerwerk ausbessern,** Klinkermauerwerk eines gemauerten Schachtes ausbessern, lose Klinker freilegen und entfernen, neue Kanalklinker nach DIN 4051, 1 Stein dick, in Mörtel MG III nach DIN 1053 in Mauerlücken einpassen und einsetzen, Haftschlämme auftragen, Mauerwerk fachgerecht verfugen, Mauerwerk mit Fugenglattstrich,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlüsse an Schachthals und Schachtringe fachgerecht ausbilden. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	0,500	m3	.....	.....
2.1.11.200.	**Schachtwandung mech. reinigen** Die verbleibende Schachtwandung wird durch ein geeignetes mechanisches Reinigungsverfahren (z. B. Auskratzen loser Fugen, Abklopfen von Putzen) für die nachfolgende Sanierung vorbereitet, Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Er muss frei von losen, mech. verschlissenen und korrodierten Teilen sowie sonstig trennend wirkenden Stoffen sein Zementschlämme, Putz, muss ggf. vollständig entfernt sein.	2,000	m2	.....	.....
2.1.11.210.	**Berme Klinker Schacht DN 1000** Nach den Kanalsanierungsarbeiten Bermen und Fließsohle von vorhandenen Schächten mit Kanalklinkern nach DIN 4051 verkleiden, Klinker der Form NKF und D2, vollfugig in Ergelit oder glw. aufmauern, 11,5 cm hoch und verfugen, einschl. Anpassung Zu- und Ablauf an den Liner sowie der Anpassung der seitlichen Zuläufe. Eignung der eingebauten Materialien nach Merkblatt RSV 6, Juli 2000 ist vom Bieter nachzuweisen.	2,000	m2	.....	.....
2.1.11.220.	**Berme anpassen Schacht DN 1000** Vorhandene Berme für den neu sanierten Entwässerungskanal anpassen. Abbruch von Teilen der Rinne und der Auftritte, Rinne und Auftritte entsprechend den neuen Anschlüssen herstellen und mit mineralischem Mörtel oder Reaktionsharzmörtel auskleiden. Schachtdurchmesser DN 1000, einschließlich aller Nebenleistungen. Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers. Eignung der eingebauten Materialien nach Merkblatt RSV 6, Juli 2000 ist vom Bieter nachzuweisen. Abrechnungsgrundlage ist die ausgekleidete Grundfläche der Berme.	2,000	m2	.....	.....
2.1.11.230.	**Einbinden eines Seitenzulaufes DN 100 bis DN 300** Fachgerechtes Einbinden eines Stutzens (Seitenzulauf) im Wandungsbereich des Schachtes und dessen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Umgebungsbereich (Mauerwerk/Beton), Ausbruchstellen sind mit Klinkern/Mörtel zu schließen. Seitenzulauf DN 100 bis DN 300	1,000	St	.....	.....
2.1.11.240.	**Einbinden eines Seitenzulaufes >DN 300 bis DN 500** Fachgerechtes Einbinden eines Stutzens (Seitenzulauf) im Wandungsbereich des Schachtes und dessen Umgebungsbereich (Mauerwerk/Beton), Ausbruchstellen sind mit Klinkern/Mörtel zu schließen. Seitenzulauf > DN 300 bis DN 500	1,000	St	.....	.....
2.1.11.250.	**Schließen eines Seitenzulaufes > DN 150 bis DN 300** Schließen eines außer Betrieb genommenen Seitenzulaufes mit Mauerwerk, ggf. Beton nach Erfordernis, Seitenzulauf > DN 150 bis DN 300, Verband zum vorhandenen Mauerwerk ist herzustellen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 2.1.11. Rekonstruktion Schachtbauwerke				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.12. Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten Kanal - HA

Vorbemerkung

- Natursteinpflaster in Straße
- Betonplatten und Bitumen in Gehwegen
- Natursteinborde Granit

im Trassenbereich der Kanal - HA aufbrechen und aufnehmen. Wiederverwendbares Natursteinpflaster, Natursteinborde sowie Gehwegplatten sind zu säubern, nach Qualitäten zu sortieren, auf Paletten zu stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorzuhalten, Material das im Rahmen der Baumaßnahme nicht wieder zum Einsatz gelangt, ist zu laden, zum Lagerplatz des AG (Binderslebener Landstraße) zu transportieren, hier abzuladen und fachgerecht zu lagern. Transportentfernung max. 10 km.
Nichtwiederverwendbares Pflaster und Bauteile wie Betonborde und alte Gehwegplatten sowie Unrat sind zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.

Der Leistungsumfang ist vor der Ausführung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 29.06.2021 (siehe Anlage 8) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L3:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3 (kmGU)

einzuordnen.

Für DIN 18301 - Bohrarbeiten (BA) gelten die Homogenbereiche

BA 1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

BA2:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3 (kmGU).

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich geförderten ungebundenen Tragschichten

T1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Gehweg + Straße)
T2 = Schmidtstedter Ufer, Gehweg Stauffenbergallee

sind laut Baugrundgutachten vom 29.06.2021 in die Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA einzuordnen (siehe Tabelle 31 Seite 75 des Baugrundgutachtens).

Die Mischproben der Tragschichten sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 bzw. bei Bauschuttresten > 10 Vol. % mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen

In der Müfflingstraße wurde zudem unter der Asphaltdeckschicht eine 16 - 35 cm starke Betonschicht angetroffen,

B2 = Müfflingstraße Westteil, Z0 keine Grenzwertüberschreitung
B3 = Müfflingstraße, Ostteil, Z1.1 (Chrom (19 µg/l) im Eluat).

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Aus dem gewachsenen Untergrund und den Auffüllungen mit < 10 Vol. % Fremdmaterial wurden Mischproben erstellt:

U1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Straße + Gehwege)
U3 = Schmidtstedter Ufer, Düker, Gehweg Stauffenbergallee.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Mischprobe U1 weist keine Grenzwertüberschreitung auf (LAGA Z0).
Die Mischprobe U3 muss aufgrund eines erhöhten TOC und Quecksilbergehaltes im Feststoff in die Zuordnung Z1.1 gemäß LAGA eingestuft werden.
Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen größtenteils eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu, ein Aufschluss (Probe R12.1 Müfflingstraße) ist in die Verwertungsklasse B nach RuVa-StB 01 (Summe PAK 80,7 mg/kg) einzuordnen. Eine genaue Aufschlüsselung aller untersuchten Proben findet sich im Baugrundgutachten Tabelle 29 Seite 74.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Dem Ausbauasphalt ist anhand der Analysenergebnisse die AVV-Schlüssel-Nr. 17 03 02 (nicht gefährlich) zuzuweisen.

Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten gelten für den Straßenaufbruch im Bereich der zu sanierenden Kanalhausanschlüsse in der Straße "Neuerbe".

2.1.12.10. Sicherung von Einbauten wie Schieberkappen
Sicherung von vorh. Einbauten wie Schieber- u. Hydrantenkappen, Schachtabdeckungen, Aufsätzen der Straßenabläufe usw. in Straßenoberfläche in Vorbereitung der Straßenaufbrucharbeiten.
Einbauten freilegen, ausbauen, aussortieren, laden, wiederverwendbare Teile zum Lagerplatz des AN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern. Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nichtwiederverwendbare Bauteile in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Verbleibende Abstelleinrichtungen, z.B. das Gestänge der Schieber gegen Verformung während der gesamten Bauzeit sichern.	5,000	St	.....	.....
2.1.12.20.	**Pflaster aufnehm. D 10-15 cm, Natursteingrosspflaster** Pflaster aufnehmen in Straßen Ausführung in Streifen und Einzelflächen auch als Rinne bzw. Läuferzeile, Natursteingrosspflaster Basalt, Dicke ca. 10-15 cm, verlegt in Sand/Brechsand, Dicke der Bettung "4-6 cm", die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine aufnehmen, säubern, sortieren, auf Paletten stapeln, laden auf Lagerplatz des AN transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern, für Wiedereinbau bereitstellen. Der Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u. Bettungskies (Material der Zuordnungsklasse Z 1.1) übernehmen, von der Baustelle entfernen.	30,000	m2	.....	.....
2.1.12.30.	**Platten 40 x 40/30x30 cm aufnehmen, entsorgen** Platten aufnehmen, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet. Ausführung in Einzelflächen, Art = Betonplatten 40 x 40 bzw. 30 x 30 cm als Gehwegplatten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 4 bis 6 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Platten aufnehmen, säubern, sortieren, auf Paletten stapeln, laden auf Lagerplatz des AN transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern, für Wiedereinbau bereitstellen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Anteil der wiederverwendbaren Platten von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbare Platten sowie Fugensand u. Bettungskies (Material der Zuordnungsklasse Z 1.1) übernehmen, von der Baustelle entfernen.	6,000	m2	.....	.....
2.1.12.40.	**Bordsteine Nat.15/25 u.15/30 Tief/Hochb. Beton U-Beton 15 cm Steine s.+lagern Aufbr.tw.entfern.** Bordsteine aufnehmen. Bordsteine aus Naturstein, ca. 15/25 und 15/30 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Unterbeton, ca. 15 cm dick, aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine aussortieren, säubern, laden auf Lagerplatz des AN transportieren, abladen, geordnet zwischenlagern und für Wiedereinbau vorbereiten. Der Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und übriges Auf- bruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen.	10,000	m	.....	.....
2.1.12.50.	**Bituminöse Befestigung trennen** Bituminöse Befestigung der Verwertungsklasse B trennen. Dicke der bituminösen Befestigung bis 10 cm, Befestigung im Übergang zu Bestandsflächen geradlinig schneiden, Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.	20,000	m	.....	.....
2.1.12.60.	**Bituminöse Befestigung aufbrechen und aufnehmen** Bituminöse Befestigung der Verwertungsklasse B in Gehwegen und Nebenflächen nach Wahl des AN aufbrechen und aufnehmen ggf. fräsen. Dicke der bituminösen Befestigung bis 10 cm, auf Tragschichten aus Beton bzw. ungebundenen Baustoffen, das Aufbrechen des Betons bzw. der ungebundenen Tragschichten wird gesondert vergütet, Material übernehmen, von der Baustelle entfernen, fachgerecht entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	10,000	m2	.....	.....
2.1.12.70.	**Probenahme/Deklarationsanalyse für Bitumengemische** Probenahme und Deklarationsanalyse für Bitumengemische zur Bestimmung des Teergehaltes. Die Dokumentation und Bewertung der Untersuchungsergebnisse hat durch die Vorlage eines				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Untersuchungsberichtes zu erfolgen. Im Untersuchungsbericht müssen mindestens die Probenahme (LAGA- Richtlinie PN 98, PN 2/78 K, DIN 51750, Teile 1-3), das zugehörige qualifizierte Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98 Anhang C, der Prüfbericht (Deklarationsanalyse/Analysenergebnisse) und Informationen (z. B. Ausgangsstoffe und deren Zusammensetzung) bezogen auf die vorgesehene Entsorgung (Verwertung/Beseitigung) der im Entsorgungskonzept genannten Entsorgungsanlage bzw. der Wiederverwendung nach den Anforderungen an die Folgenutzung (Landschaftsbau/Land- und Forstwirtschaft) des Abfalls mit den dazu einzuhaltenden Gesetzen, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften (BBodSchG, BBodSchV, DepV, LAGA-Merkblätter etc.) dargestellt sein. Die Deklarationsanalyse dient zur eindeutigen Identifikation der Inhaltsstoffe der Abfälle zur anschließenden ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung von gefährlichen Abfällen und nicht gefährlichen Abfällen. Die chemische Analytik der relevanten Parameter (PAK und Phenolindex) erfolgt nachdem jeweils gültigen Stand der EN/DIN/ISO-Normen der Wasser-, Feststoffanalytik oder der Deutschen Einheitsverfahren (DEV)unter Beachtung der dort angegebenen Anwendungsbereiche Die Probenahme und Analytik ist von einem anerkannten, zugelassenen und unabhängigen Labor durchzuführen.	1,000	St	.....	.....
2.1.12.80.	**Straßenunterbau separieren/aussondern** Straßenunterbau/Frostschutzschicht als Befestigung ohne Bindemittel (ungebundene Tragschicht) aufnehmen, nach dem Straßenaufbruch (Pflaster, Beton und Bitumen in Fahrbahnen, Gehwegen, Zufahrten, Stellflächen etc.), ungebundene Tragschicht bzw. Frostschutz aus gebrochenem Naturstein (z.B. Schotter oder Packlager), Abtragen in einer Mächtigkeit von 0,15 bis 0,65 m (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,45 m), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1, (Tragschicht). in Teilflächen entsprechend Baufortschritt, separieren/aussondern getrennt vom übrigen Aufbruchmaterial erfassen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	50,000	m2	.....	.....
	Summe 2.1.12. Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten ..				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.13. Sanierung Kanal - HA

VORBEMERKUNG

Nachfolgend aufgeführte Positionen dienen dem Umschluss und der Reparatur der Kanalhausanschlussleitung DN 150, Stz im Bereich "Neuerbe".
Die Aussagen des Baugrundgutachtens sind bei der Herstellung der Baugrube des Schachtbauwerkes, der Gräben und des Verbaus unbedingt zu beachten.
Die Verfüllung und Verdichtung erfolgt lagenweise in Schichtstärken von max. 20 - 30 cm, der eingebaute Boden ist auf 100 % DPr zu verdichten.
Im jeweiligen Einheitspreis der Positionen ist das Herstellen einer sauberen und steinfreien Sohle inbegriffen.
Für seitliches Nachrutschen von Bodenmassen in den die Baugrube wird keine Entschädigung gewährt.

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten von 29.06.2021 (siehe Anlage 8) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

EA-L3:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3 (kmGU)

einzuordnen.

Die bei den Erdarbeiten im Baubereich geförderten Böden:

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger
(sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

Homogenbereich EA-L1:

Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

sind in die Zuordnungsklasse Z1.1 gemäß LAGA einzustufen.

Aus dem gewachsenen Untergrund wurde eine Mischprobe erstellt:

U3 = Schmidtstedter Ufer, Düker, Gehweg Stauffenbergallee.

Die Mischprobe U3 muss aufgrund eines erhöhten TOC und Quecksilbergehaltes im Feststoff in die Zuordnung Z1.1 gemäß LAGA eingestuft werden.
Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Das ausgebaute Material ist wiederzuverwerten bzw. auf eine dafür zugelassenen Deponie zu verbringen.
Alle im Zusammenhang mit der Wiederverwertung bzw. Entsorgung anfallenden Kosten sind in die entsprechenden EP der Aushubpositionen einzukalkulieren.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.13.10. **Leitungsgraben für Anschlusskanäle DN 150, Stz Breite 1,00-1,20 m, Aushub entsorgen**

Boden für Leitungsgraben der Anschlusskanäle DN 150, Stz (HA - RW und -SW sowie der Straßenabläufe) profilgerecht lösen, fördern, laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen.

Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet.

Erdarbeiten in Homogenbereich EA-L1
EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

und EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %
ausführen,
die Entsorgung des Z1.1 Materials wird nicht gesondert vergütet
die Aufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe '3,00 bis 4,00 m'
Breite der Grabensohle über 1,00 bis 1,20 m.
Rohrgrabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa)
Ein Verbau nach DIN 18 303 ist vorzusehen,
die Aufwendungen hierfür werden gesondert vergütet.
Erschwernisse durch Behinderungen des Verbaus, der Wasserhaltung sowie kreuzender Leitungen sind in den EP einzukalkulieren.
Nach Verlegung des Kanals ist der Leitungsgraben mit verdichtungsfähigem Austauschboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 zu verfüllen und zu verdichten, (Materiallieferung wird gesondert vergütet),
incl. Herstellung eines Grobplanums für die Wiederherstellung der Oberflächen um und über dem Kanal.
Behinderung durch angrenzende Bauwerke, den Verbau, Leitungen, Wasserhaltungseinrichtungen usw. sind einzukalkulieren.
Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.
Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnung der Grabenbreiten erfolgt mit senkrechten Wänden. Abrechnungsbasis: Grabenlänge x Regelquerschnitt.	105,000	m3	.....	.....
	VORBEMERKUNG Hinweistext: Rohrgraben des Hauptkanals kraftschlüssig verbauen/Verbauauswahl Als Verbaumaßnahme können Verbauboxen im Absenkverfahren, Kanaldielen und alle anderen bekannten Verbauarten, je nach objektspezifischen Bedingungen vor Ort, eingesetzt werden. Mögliche entstehende Zwischenräume zwischen zwei Boxen in Längsrichtung des Grabens sind durch kraftschlüssig eingesetzte Stahlplatten oder geeignete andere Verbauversionen bei Bedarf (instabile Grabenwände) zu sichern. Der einzusetzende kraftschlüssige Verbau ist zum Schutz der angrenzenden Bebauung und der vorh. Leitungsbestände sowie zur Aufrechterhaltung des Baustellenverkehrs notwendig. Es muß eine Optimierung der zu wählenden Verbauart in Abstimmung auf das einzubauende Verfüllmaterial und den damit verbundenen Technologien erfolgen. Der Verbau soll einfach und zeitsparend handhabbar sein. Um einen optimalen Verlegezyklus auch bei Querungen von Leitungen und auch für kurze Baustrecken zu optimieren, ist es vorteilhaft auch kurze Verbauboxen, Kanaldielen und Stahlplatten vorzuhalten. In jedem Fall ist ein kraftschlüssiger, erschütterungsfreier Einsatz sicherzustellen.				
2.1.13.20.	**Herstellung Verbau Leitungsgraben der Anschlusskanäle** Herstellung eines kraftschlüssigen erddruckhaltenden Verbaus d. Leitungsgrabens der Anschlusskanäle sowie der notwendigen Kopflöcher und Montagegruben, nach statischen und konstruktiven Erfordernissen erschütterungsfrei herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend zurückbauen. Abgerechnet wird nach verbauter Fläche aus der Länge in der Achse des Verbaues je verbauter Grabenwand, horizontal, und der Höhe über Grabensohle bis zur angegebenen Oberkante des Verbaues, andernfalls bis 10 cm über Geländeoberfläche. Grabentiefe '3,00 bis 4,00 m' Breite der Grabensohle über 1,00 bis 1,20 m. im Bereich der Schachtbaugrube bis 2,50 m (Baugrubenbreite) Art des Verbaues = Verbaubox als kraftschlüssiger Verbau, Auswahl und Herstellung des Verbaus nach statischen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Berechnungen. Bei der Auswahl des Verbau sind die Hinweise des Baugrundgutachtens unbedingt zu beachten. Auf einen vollständigen Kraftschluss des Verbaus mit der Grabenwand ist zu achten (z.B. durch Einpressen bzw. Sandhinterfüllung) die Aufwendungen hierfür sind in die Position mit einzukalkulieren. Bei der Auswahl des Verbaus sind die Hinweise des Baugrundgutachtens unbedingt zu beachten. Verbau vorhalten, ggf. umsetzen, ausbauen und von der Baustelle entfernen. Behinderungen durch vorh. Leitungen sowie Einrichtungen der Wasserhaltung sind mit in den EP einzukalkulieren. Auf ein fachgerechte Hinterfüllung bzw. Hinterstopfung des Verbaus ist zu achten um ein Nachbrechen bzw. Nachrutschen der Grabenwände grundsätzlich auszuschließen. Beim Ziehen des Verbaus verbleibende Hohlräume sind setzungsfrei zu verfüllen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP mit einzukalkulieren.	130,000	m2	.....	.....
2.1.13.30.	**Boden Kopfloecher/Montagegruben ausheben** Boden fuer Kopfloecher/Montagegruben Mindestabmessung ca. 2,0 x 2,0 x 3,0 m, ausheben 'Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'. Erdarbeiten in Homogenbereich EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Auelehm Schicht 3: Schwemmsand Schicht 4: Terrassenschotter Schicht 5: Verwitterungslehm und EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. % ausführen, die Entsorgung des Z1.1 Materials wird nicht gesondert vergütet die Aufwendungen sind in den EP einzukalkulieren. Leitungsgräben und Baugruben sind mit Austauschboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 zu verfüllen und zu verdichten, (Materiallieferung wird gesondert vergütet), incl. Herstellung eines Grobplanums für die Wiederherstellung der Straße, Behinderung durch angrenzende Bauwerke, den Verbau, Leitungen, Wasserhaltungseinrichtungen usw. sind einzukalkulieren.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Restverfüllung der Kopfloecher/Montagegruben erfolgt im Zuge des Straßenbaus mit Bodenaustauschmaterial bzw. Frostschutz. Aushub laden, fördern, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	70,000	m3	.....	.....
2.1.13.40.	**Boden für Suchgraben ausheben** Boden für Suchgraben ausheben zur Freilegung von Kabeln und Rohrleitungen, Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Boden in Maschinen/Handaushub lösen, profilgerecht ausheben einschl. ggf. Aushub für Bodenaustausch. Handschachtung ist in den EP einzukalkulieren. Straßenaufbruch bzw. Mutterbodenabtrag wird gesondert vergütet. Erdarbeiten in Homogenbereich EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Auelehm Schicht 3: Schwemmsand Schicht 4: Terrassenschotter Schicht 5: Verwitterungslehm und EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. % ausführen, die Entsorgung des Z1.1 Materials wird nicht gesondert vergütet die Aufwendungen sind in den EP einzukalkulieren. Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen. Grabentiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung bzw. des Oberbodens bis 2,50 m. Breite der Grabensohle über 0,5 bis 1,4 m. Länge des Suchgrabens über 1,5 bis 2,0 m. Grabensohle fachgerecht verdichten, ein Verdichtungsgrad von Dpr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen. Einschl. Verbau gemäß DIN 18 303, er wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet und ist ebenfalls in den EP einzukalkulieren. Leitungsgräben und Baugruben sind mit Austauschboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 zu verfüllen und zu verdichten,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Materiallieferung wird gesondert vergütet), incl. Herstellung eines Grobplanums für die Wiederherstellung der Straße, Behinderung durch angrenzende Bauwerke, den Verbau, Leitungen, Wasserhaltungseinrichtungen usw. sind einzukalkulieren.	5,000	m3	.....	.....
2.1.13.50.	**Handschachtung** Handschachtung ausführen. Nur auf besondere Anweisung der Bauleitung in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Auelehm Schicht 3: Schwemmsand Schicht 4: Terrassenschotter Schicht 5: Verwitterungslehm und EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. % ausführen, die Entsorgung des Z1.1 Materials wird nicht gesondert vergütet die Aufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	5,000	m3	.....	.....
2.1.13.60.	**vorh. Kanal DN 150, Stz ausbauen** Kanal vorh. ausbauen aus 'Stz', 'schmutz- bzw. regenwasserführend', DN 150, komplett ausbauen, notwendige Rohrschnitte sowie notwendige anteilige Erdarbeiten in Homogenbereich EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Auelehm Schicht 3: Schwemmsand Schicht 4: Terrassenschotter Schicht 5: Verwitterungslehm und EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. % ausführen, der anfallende Bodenaushub und anfallendes sonstiges Material ist von der Baustelle zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Wiederverwertung zuzuführen. Laenge der Einzelabschnitte über 2 bis 5 m,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende 1,80 bis 2,30 m. Wasserhaltung ist, sofern notwendig, auszuführen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Alle anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Die Entsorgung des Z1.1 Materials wird nicht gesondert vergütet die Aufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	25,000	m	.....	.....
2.1.13.70.	**Anschlußöffnungen DN 150, Stz verschließen** Nicht mehr nutzbare vorh. Anschlußöffnungen DN 150, Stz dauerhaft, druckwasserdicht mit geeignetem Verschluß z.B. als Verschlussdeckel, Abmauerung etc. verschließen und dichten. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigter Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	5,000	St	.....	.....
	VORBEMERKUNG Nachfolgende Positionen dienen dem Einbau von Austauschboden in den Verfüllzonen I und II. Der Einbau des Bodenaustauschmaterials erfolgt grundsätzlich bis 0,5 m unter Straßenplanum. Die ggf. bautechnologisch notwendige zeitweilige Verfüllung des Leitungsgrabens bis OKG und der entsprechende Rückbau des Materials vor Herstellung der Straße ist in die Positionen für den Straßenbau einzukalkulieren eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.				
2.1.13.80.	**Bodeneinbau Bodenaustausch** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche der Anschlusskanäle sowie der Baugruben der Suchschachtungen und Kopflöcher im Straßen- und Gehwegbereich, profilgerecht einbauen, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' verdichtungsfähiges grobkörniges V1- Material als Kies oder Schotter 0/45 der Bodengruppe GU/GT nach DIN 18 196 mit 10 bis 15 % Feinkornanteil und einem Steinanteil von max. 10 %, Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Liefer- bzw. Eignungsnachweis muß den Nachweis der Kornverteilung, der Proctordichte und der Filterstabilität des eingebauten Materials enthalten, die Nachweise sind vom AN zu erbringen', der Einsatz von RC-Material ist untersagt,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau erfolgt in Baugruben mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Leitungen sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe 'von 0-0,5 m unter Planum'. Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand.	25,000	m3	.....	.....
2.1.13.90.	**Bodeneinbau Bodenaustausch** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche des Hauptsammlers mit den zugeh. Schachtbauwerken sowie Baugruben der Suchschachtungen und Kopflöcher im Straßenbereich, profilgerecht einbauen, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' verdichtungsfähiges grobkörniges V1- Material als Kies oder Schotter 0/45 der Bodengruppe GU/GT nach DIN 18 196 mit 10 bis 15 % Feinkornanteil und einem Steinanteil von max. 10 %, Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 98 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Liefer- bzw. Eignungsnachweis muß den Nachweis der Kornverteilung, der Proctordichte und der Filterstabilität des eingebauten Materials enthalten, die Nachweise sind vom AN zu erbringen', der Einsatz von RC-Material ist untersagt, Einbau erfolgt in Baugruben mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Leitungen sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe 'von 0,5 m unter Planum bis OK Leitungszone'. Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand.	140,000	m3	.....	.....
2.1.13.100.	**Bodenaustausch Gründungssohle** Ungeeigneten Boden unterhalb der Gründungssohle lösen, laden, transportieren und entsorgen. Erdarbeiten in Homogenbereich EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Auelehm Schicht 3: Schwemmsand Schicht 4: Terrassenschotter Schicht 5: Verwitterungslehm und EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. % ausführen,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(die Entsorgung des Z1.1 Materials wird nicht gesondert vergütet die Aufwendungen sind in den EP einzukalkulieren), Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten 'für Sohle der Gräben und Baugruben', verbessern 'durch Einbringung eines Schotterpacklagers bei nichterreichter Tragfähigkeit des Untergrundes als Gründungspolster', Schichtdicke 20 bis 30 cm. 'Material vom AN liefern, einbauen und fachgerecht verdichten, eine Proctordichte von Dpr >= 98 % ist zu erreichen und nachzuweisen, die Gründungssohle ist vor Einbringung der Stabilisierungschicht zu beräumen und vorzuverdichten'.	9,000	m3	.....	.....
2.1.13.110.	**Geotextil GRK 3 verlegen, Gräben** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Eignungsprüfungszeugnis vorlegen. Eigenüberwachungs-prüfungen durchführen. Funktion als 'Trennschicht unterhalb der Graben-sohlstabilisierung auf Leitungsgrabensohle verlegen inkl. des vollständigen Einschlagens der Stabilisierungsschicht' Geotextil/Vlies "gemäß TL Geo K E-Stb 05, Geotextilrobustheitsklasse 3, Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN, Flächengewicht >= 150 g/m², wirksame Öffnungsweite dw < 0,1 mm" Einbau mit min. 0,5 m Überlappung. Abgerechnet wird nach der Größe der Sohlfläche des Grabens, ohne Überlappungen und Einschlagungen, dies ist bei der Kalkulation des EP zu beachten.	30,000	m2	.....	.....
2.1.13.120.	**Fuellmaterial Auflager für Anschlusskanäle** Einbau von Fuellmaterial fuer untere Bettungsschicht von Rohrleitungen der Anschlusskanäle, Einbau erfolgt in Leitungsgräben mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Leitungen sind in den EP einzukalkulieren, Einbau profilgerecht auf der gesamten Rohrgrabenbreite, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kiessand 0/8 mm', verdichten 'ein Verdichtungsgrad von DPr 97% ist				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zu erreichen und nachzuweisen', Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 20 cm, Abrechnung erfolgt nach Regelbreiten gemäß DIN EN 1610.	6,000	m3	.....	.....
2.1.13.130.	**Fuellmaterial Einbettung für Anschlusskanäle** Einbau von Fuellmaterial fuer Oberere Bettungsschicht/Seitenverfüllung/Abdeckung von Rohrleitungen der Anschlusskanäle, Dicke der oberen Bettungsschicht entsprechend der vom AN zu liefernden Rohrstatik, Einbau erfolgt in Leitungsgräben mit Verbau, Erschwernisse durch Behinderungen des Verbaus, der Wasserhaltung sowie kreuzender Leitungen sind in den EP einzukalkulieren, Einbau profilgerecht auf die gesamte Rohrgrabenbreite, 'Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kiessand 0/8 mm', verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen, Abrechnung erfolgt nach Regelbreiten gemäß DIN EN 1610.	15,000	m3	.....	.....
2.1.13.140.	**Beton der Festigkeitsklasse C 35/45,** Beton der Festigkeitsklasse C 35/45, XA 2, w/z<= 0,50 mit sulfatbeständigem Zement: - zum Hinterbauen von Krümmern, - als Sicherungsbeton u.a. im Bereich von Gebäude-fundamenten, - als Betonteil- bzw. Vollummantelung für Rohrauflager bzw. Rohrummantellung in erforderlicher Dicke gemäß DIN EN 1610 und ATV A 127 in erforderlicher Dicke herstellen, einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen incl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	3,000	m3	.....	.....
2.1.13.150.	**Querriegel aus Ton/Lehm herstellen** Querriegel aus Ton oder Lehm herstellen. Zur Vermeidung von Grundwasserbewegungen im Grabensohlbereich, insbesondere innerhalb der Rohrbettungsschicht sind in örtlich festzulegenden				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abständen Sperren aus bindigem Material herzustellen. Der Einbau hat über den gesamten Rohrgrabenquerschnitt zu erfolgen. Material liefern u. fachgerecht einbauen.	3,000	m3	.....	.....
	VORBEMERKUNG Erschwernisse bei der Kreuzung bzw. Näherung von vorhandenen Leitungen/Kabeln/Kanälen mit der neuzuerrichtenden Kanalisation werden durch die nachfolgenden Positionen vergütet.				
2.1.13.160.	**Kreuzungen von vorhandenen Leitungen sichern** Kreuzungen von vorhandenen und in Betrieb befindlichen Kanälen, Hausanschluß- und Versorgungsleitungen, von Kabeln, Kabelformsteinen, Schutzrohren usw. als Erschwerniszulage. Kreuzungsverlauf rechtwinklig bis diagonal. In den EP sind die Erschwernisse für den Grabenverbau, für das Verlegen der Kanalisation sowie d. vorschriftsmäßige Sicherung der kreuzenden Leitungen während der Bauzeit einschl. Vorhaltung d. erforderlichen Materials einzurechnen. Kreuzungen von Einzelkabeln oder Kabelbündel die auf einer Breite von bis zu 0,6 m liegen, werden als 1 Stück berechnet. Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m. Handschachtungen sind einzukalkulieren. Die Kreuzungen sind durch eindeutige und zuordenbare Fotos zu belegen.	20,000	St	.....	.....
2.1.13.170.	**Rohrmarkierung** Freigelegte Rohrleitungen markieren mit Trassenwarnband mit eingelegtem Ortungsdraht 30 cm über Rohrscheitel verlegen. PVC-blau, 40 mm breit, Aufschrift "Achtung Wasserleitung" und Verbindungen Trassenwarnband mit metallischem Verbund der Armaturen herstellen, einschl. Verbund des Ortungsdrahtes mit Straßenkappe.	25,000	m	.....	.....
2.1.13.180.	**Rohrmarkierung** Freigelegte Rohrleitungen markieren mit Trassenwarnband mit eingelegtem Ortungsdraht mit der Aufschrift "Achtung Gasversorgungsleitung" Verlegung 30 cm über Rohrscheitel einschl. Herstellung der Verbindungen und Prüfung der Funktionsfähigkeit, Material wird vom AG gestellt.	25,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.13.**	**Sanierung Kanal - HA**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.13.190.	**Warnband verlegen** Warnband für freigelegte Stromversorgungsleitung verlegen mit der entsprechenden Aufschrift und entsprechend den bautechnischen Erfordernissen.	25,000	m	.....	.....
2.1.13.200.	**Verlegung Kabelabdeckfolie** Kabelabdeckfolie, 200 mm breit, auf glattgezogenem Sand auslegen, einschließlich Einschneiden der Folie in Kurven, bei Hindernissen usw. oder aufnehmen einschließlich Trennen.	25,000	m	.....	.....
2.1.13.210.	**Einb. v. Fuellmat. f. d. Unterstopfen freigel. Leitungen** Einbau von Füllmaterial für Auflager und Einbettung sowie das Unterstopfen von freigelegten Kabeln, Leerrohren, Kanälen und Druckleitungen profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Sand 0/2 mm (säurefrei), verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 97% ist zu erreichen und nachzuweisen, Füllmaterial einbauen in Gräben und Baugruben mit Verbau. Behinderungen durch den Verbau sowie kreuzende Leitungen sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe bis 0,3 m.	2,000	m3	.....	.....
2.1.13.220.	**Anschlußleitung DN 150 für Hausanschlüsse** Anschlußleitung für Hausanschlüsse der RW/SW- Kanalisation, Entwässerungsleitung aus Steinzeugrohren nach DIN EN 295, Tragfähigkeitsklasse 34, Rohr mindestens innen glasiert, Rohr mit Steckmuffe nach Verbindungssystem F, Baulänge nach Wahl des AN, Leitung nach statischen u. konstruktiven Erfordernissen herstellen. Rohr DN 150 liefern und höhen- u. fluchtgerecht in Graben mit Verbau fachgerecht nach DIN EN 1610 verlegen einschl. aller Nebenleistungen. Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Leitungen sind in den EP einzukalkulieren. Verlegetiefe (bis Fließsohle) über 3,00 bis 4,00 m. Straßenverkehrslast = SLW 60.	25,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.13.**	**Sanierung Kanal - HA**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.13.230.	**Rohranschluss Anschluss DN 150 AL Steinzeug DN 400/150** Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Verguetet wird der Mehraufwand fuer das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Pass-Stuecke und Sattelstuecke) gegenueber der bis zur Innenflaeche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN der Anschlussleitung 150, Anschlussleitung für RW aus Steinzeug, Sammelleitung DN 400 für RW aus Steinzeug. Rohranschluss mittels Formstück herstellen.	5,000	St	.....	.....
2.1.13.240.	**Abzweig/Verschlußteller DN 400/150, 45 grad** Steinzeug-Abzweig nach DIN EN 295, Abzweig 45 grad, DN 400/150, Baulänge 0,50 m, Tragfähigkeitsklasse 200/34, Verbindungssystem C/F, einschließlich Verschlußteller DN 150 Verbindungs-system F sowie zugehörigem Klemmbügel.	2,000	St	.....	.....
2.1.13.250.	**Anschlusssystem liefern und einbauen, Rohranschluss fachgerecht herstellen** Anschlusssystem (Sattelstück) für gelenkigen Rohranschluss der Hausanschlussleitungen und Straßenabläufe, Rohranschluss fachgerecht herstellen, Kernbohrung ausführen. DN 150/90 Grad mit angeformter Steckmuffe zum Anschluss von Stz- Rohren DN 150 an vorhandenen Kanal DN 400, Stz, Sattelstück liefern und einbauen, Stutzen mit passendem Schraubdeckel/Verschlussdeckel. Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm) am Hauptkanal einzurechnen. Anfallenden Kern beseitigen, Anschlussstück liefern fachgerecht einbauen und dichten, Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten!	3,000	St	.....	.....
2.1.13.260.	**Formstueck Bogen DN 150 Steinzeug** Steinzeug - Bögen DN 150 Bögen aus Stz DIN EN 295 passend zu den verwendeten Steinzeugrohren,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Formstücke liefern und fachgerecht einbauen. Krümmung: in allen handelsüblichen Graden Größe: DN 150.	10,000	St	.....	.....
2.1.13.270.	**Abzweig 45 Grad DN 150/150** Steinzeugabzweig, TK 34/34 Abzweig 45 Grad, kompakte Bauform, abgehender Stutzen mit Steckmuffe L/L, Stutzen mit Verschlussteller, DN 150/150.	5,000	St	.....	.....
2.1.13.280.	**Anschluß der neuen HA-Leitung an vorh. HA-Leitung herstellen** Anschluss bzw. Umbindung der neuen Hausanschlußleitung DN 150 Stz an die vorhandenen Hausanschlußleitungen (RW bzw. MW) DN 150, DN 125 und DN 100 aus Steinzeug, Kunststoff, Stahl oder Guß, (an der Grundstücksgrenze) herstellen, einschl. dichten der Anschlüsse. In dieser Position sind das Kürzen bzw. Anpassen der Rohre, die erforderlichen Formstücke bzw. Übergangsstücke mit den entsprechenden Flex-Rohrkupplungen enthalten. Rohranschluss mittels Flexkupplungen und ggf. notwendigen Ausgleichsringen bzw. Übergangs-/Reduzierstücken herstellen und dichten, notwendige Anpassungsarbeiten wie das Kürzen oder Verlängern der vorh. Leitungen ist in den EP einzukalkulieren, ebenso einzukalkulieren ist die Lieferung aller benötigten Materialien. Erforderliche Aufbruch- und Erdarbeiten werden separat vergütet.	5,000	St	.....	.....
2.1.13.290.	**Neue Rohrleitung des RW-HA an vorh. Standrohr der Dachentwässerung anschliessen, Anschluss dichten.** Neue Rohrleitung des RW-HA an vorh. Standrohr der Dachentwässerung anschliessen, Anschluss dichten. Vorh. Rohr ggf. Kürzen bzw. Anpassen, anzuschließende Rohrleitung DN 150, Stz an Rohrleitungen bzw. Standrohre aus Steinzeug, Kunststoff, Stahl oder Guß, Dimensionen (DN 100, 125, 150), Anschluss in örtlicher Anpassung an vorgefundene Dachentwässerung, Zuschläge für unterschiedliche				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Formstücke bzw. Übergangsstücken zwischen Rohren unterschiedlicher Materialien und Qualitäten (auch Flexverbindungen) sind in den EP einzukalkulieren.	3,000	St	.....	.....
2.1.13.300.	**Rohranschluss Anschlußleitung DN 150 an Straßenablauf herstellen,** Rohranschluss der Anschlußleitung DN 150 an Straßenablauf bzw. Leitung des Straßenablauf herstellen bzw. umschließen, Anschluss dichten. Rohr DN der Anschlussleitung 150, Anschlussleitung aus Steinzeug, Notwendige Formstücke liefern u. fachgerecht einbauen, Rohranschluß herstellen und fachgerecht dichten.	1,000	St	.....	.....
2.1.13.310.	**90 grad-Kernbohrung für DN 150, Stz** 90 grad-Kernbohrung für DN 150, Stz in Stahlbeton Bohrung herstellen, einschl. aller Nebenleistungen, Bohrtiefe bis 20 cm. Nur auf Weisung des AG ausführen.	3,000	St	.....	.....
2.1.13.320.	**Dichtheit pruefen DN 150** Dichtheitspruefung nach DIN EN 1610 u. ATV A 139 der HA-Leitungen, Leitungen der Straßenabläufe Prüfung in ca. 5 Stück Einzelabschnitten Rohr DN 150.	25,000	m	.....	.....
2.1.13.330.	**Fernauge Pruefung** Entwaesserungskanal/-leitung DN '150', Werkstoff 'Stz', durch Fernauge prüfen und aufzeichnen, zum Einsatz kommen nur Spezialkameras (Satellitenkameras), schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach ATV-DVWK-M 143, aufzeichnen auf CD, System S-VCD mit Timecode, haltungsweise Erstellung von Inspektionsgrafiken (je Hausanschluß), Einmündungen und Beschaedigungen einmessen und fotografieren, Einmessen des Abstandes zum Haltungsanfang in m (Länge des jeweiligen Hausanschlusses). Anlage ist nicht in Betrieb.	25,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.13.**	**Sanierung Kanal - HA**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.1.13. Sanierung Kanal - HA				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.14.**	**Straßenbau/Deckenschluss Kanal - HA**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.14. Straßenbau/Deckenschluss Kanal - HA

Die Herstellung der Straße "Neuerbe" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24:

10 - 15 cm Basaltsteingroßpflaster in Reihe,
4 cm Bettung Brechsand-Splitt 0/5
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
21 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa

---

55 cm frostsicherer Oberbau

2.1.14.10. Planum herstellen

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Zufahrten" herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

30,000 m2 ....

2.1.14.20. Geotextil GRK 3 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante Schottertragschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Planum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 3,
Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN
Flächengewicht >= 150 g/m2,
wirksame Öffnungsweite dw < 0,1 mm,

Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche Bodenaustausch bzw. verbessertem Boden) zur Gewährleistung der Filterstabilität.

30,000 m2 ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.14.30. **Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen**

Schottertragschicht herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.
Feinanteil Kategorie UF 3.
Baustoffgemisch 0/32, kein Kalkstein.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa.
Einbaudicke 15 cm.
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss eingehalten werden.
Mehrlagiger Einbau.
Einbau der oberen Lage mit Fertiger.

30,000 m2 ....

2.1.14.40. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**

Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3 nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen, Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz - schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten, Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.

Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
mittl. Einbauhöhe 0,21 m
Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

7,000 m3 ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Vorbemerkung Pflasterdecken

Das Bettungs- und Fugenmaterial muß den TL Pflaster-StB 06 entsprechen.
Für die Herstellung der Pflasterdecken ist die ZTV Pflaster-StB 06 zu beachten.
Unter Verkehrsbelastung kann es noch zu einer weiteren Verdichtung und damit zu einer Setzung des Fugenmaterials kommen.
Erforderliche Leistungen zum Nachsanden der Pflasterflächen, die im Gewährleistungszeitraum notwendig werden können, sind daher durch den Bieter in die entsprechenden EP einzukalkulieren.

Vorbemerkung Zusätzliche Vertragsbedingungen Natursteinbeläge und Borde

Natursteinmaterial:
Die Lage des Bearbeitungsgebietes im Stadtbereich von Erfurt stellt hohe Anforderungen an die Gestaltung und Nutzbarkeit der Oberflächenbeläge.
In Fortführung bereits eingesetzter Naturstein-Baustoffe und zur Gewährleistung einer einheitlichen Bodentextur wird folgendes Material ausgeschrieben:

Material: Granit

Textur: fein- bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Folgende Anforderungen sind zu erfüllen:

Anforderungen an Gewinnung, Verpackung, Transport:
Für angebotenes Natursteinmaterial außerhalb den Ländern der EU ist bei Aufforderung durch den AG eine amtliche Bescheinigung beizufügen, dass das Material ohne ausbeuterische Kinderarbeit, unter Beachtung arbeits- und gesundheitsschutzrechtlicher und ökologischer Kriterien gewonnen, verpackt und verladen wird.

Diese sind nach Auskunft der Außenhandelskammer der Bundesrepublik Deutschland über die regionalen Arbeitsämter (Labour Offices) der Lieferfirmen zu bekommen.

Bemusterung, Baustoffprüfung:
Das angebotene Produkt ist im Formblatt "Baustoffverzeichnis" mit genauen Angaben zu Gewinnungsort, Materialbezeichnung, Lieferant, zu unterlegen. Im Rahmen der Vergabe sind auf Verlangen des AG innerhalb von 7 Kalendertagen Mustersteine

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

(je vier Stück pro ausgeschriebener Sortierung) vorzulegen und mit Prüfzeugnissen und Eignungsnachweisen für Aussenbereiche, SLW 60, zu untersetzen.
Das Prüfzeugnis muss in deutscher Sprache von einer amtlichen Materialprüfanstalt verfasst und darf nicht älter als 2 Jahre sein.

Die Gesteinsmuster/ Eignungsnachweise müssen folgende Informationen enthalten:
- Baumaßnahme
- Petrographischer Name, petrographische Beschreibung
- Handelsname
- Herkunftsland und Ort der Gewinnungsstätte
- Lieferant, Bieter.

Forderung an technisch-physikalische Eigenschaften:
- Wasseraufnahme, Prüfung nach DIN EN 13755, deklariert als Höchstwert in Masse-%
- Druckfestigkeit, DIN EN 1926: Mittewert R = 180 M Pa, Unterer + Erwartungswert E = 170 M Pa
- Frost-Tauwechsel mit Tausalz nach DIN EN 1367 und entsprechend TL Pflaster-StB 06, Pkt. 4.3.5.2 und 5.3.6.2 Forderung: Masseverlust F nach Prüfung <= 2 M.-%
- Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel nach DIN EN 12371: Kl 1, Kennzeichnung F 1, widerstandsfähig
- Abriebwiderstand <= 15 cm3/50cm2
- Konformitätsnachweis (CE-Kennzeichnung)

Forderung an mineralogisch-petrograph. Eigenschaften:
- guter Erhaltungszustand der gesteinsbildenden Feldspäte
- keine bzw. nur in geringsten Mengen auftretende alterationsanfälligen Minerale, die zu Verfärbungen (Rostflecken) führen und dazu neigen, sich zu zersetzen.
- Keine Biotitanreicherungen ("Biotitnüßchen") D > 15 mm keine größeren dunkelgefärbten Xenolithe (Nebengesteinseinschlüsse), Gänge, Schlieren und grobkörnigen Bereiche (Pegmatite) und offene Hohlräume (Drusen).

Forderungen an Maßhaltigkeit:
siehe Beschreibung der Einzelpositionen.

Vorbemerkung zu den nachfolgenden Positionen "Pflasterdecke herstellen"
Das Bettungsmaterial soll den TL Pflaster entsprechen.
Die Pflasterdecken sind engfugig und mit gleichmäßigem Fugenbild herzustellen.
Einzelne Pflastersteine, die sich an der Oberfläche

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

berühren (Pressfugen), sind kein technischer Mangel.
Fugenbreiten, die den in der jeweiligen Einzelposition vorgegebenen Maximalwert überschreiten, gelten als Mangel,
nachfolgend aufgeführte Fugenbreiten sind einzuhalten:

für Naturstein:
- Kleinpflaster 5 - 10 mm
- Großpflaster 8 - 15 mm

für Betonstein:
- Dicke < 100 mm 4 ∓ 2 mm
- Dicke > 100 mm 6 ∓ 3 mm

Das Rammen der Pflasterdecken hat mit geeigneten Pflasterrammen (20 kg Pflasterramme für Klein- u. 30 kg Pflasterramme für Grossflaster zu erfolgen) oder mit reversierbarer Rüttelplatte bis zur vollständigen Standfestigkeit zu erfolgen.

Entsprechend DIN 18318 dürfen bei Anschlüssen zugearbeitete Pflastersteine nicht verwendet werden, wenn die verbleibende kürzere Länge nicht mindestens der Hälfte der größeren Kantenlänge des unbearbeiteten Steines entspricht.

2.1.14.50. Natursteingroßpflaster des AG für Anpassungen im Straßenbereich

Natursteingroßpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) im Straßenbereich herstellen,
- Basaltsteingroßpflaster Dicke 10 - 15 cm,

Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen.
Einbau in Grundstückszufahrten zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand,
Pflastersteine des AG lagern innerhalb der Baustelle bzw. auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren.
Einbau in einer Einzelflaeche,
Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen,
Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB;
Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten,
Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.
Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	30,000	m2	.....	.....
2.1.14.60.	**Schmiegen, Verhau, Zuarbeit Großpflaster auch Passschnitte** Position für beide vorgenannte Großpflaster-decken für das Herstellen von Bruchkanten/ für Verhau/ Schmiegen auch Passschnitte an Anschlüssen und Einbauten jeder Art, für Anlaufwinkel in Kurven-/Radienbereichen der Einmündungen und für Anschlüsse an andere Deckenausbildungen, Rundungen, sowie für Einbauten z. B. Schachtdeckel, Poller etc. Die Bruchkanten sind mit Spalt- und Bossier-hammer und/oder mit Naßschneidegerät sauber und paßgenau herzustellen. Schnittkanten leicht nachrunden. Restgut ist aufzunehmen und von der Baustelle zu entfernen.	1,000	psch		.....
2.1.14.70.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	3,000	St	.....	.....
2.1.14.80.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schieberkappen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schieberkappen usw., in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern, Umpflasterungen von Schieber- und Hydrantenkappen sowie von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	3,000	m2	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Herstellung der Gehwege der
"Neuerbe" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der
Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24:

8 cm Betongehwegplatten
4 cm Brechsand-Splitt 0/5
bzw. 10 cm Tragdeckschicht_Mischgut AC 16 TD
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau

2.1.14.90. **Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa**

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht"
in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem
Plattendruckversuch nachzuweisen,
Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

16,000 m2 ....

2.1.14.100. **Geotextil GRK 3 verlegen**

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von
Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht
zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante
Frostschutzschicht,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 3,
Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN
Flächengewicht >= 150 g/m2,
wirksame Öffnungsweite dw < 0,1 mm,
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche
ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche
Bodenaustausch/Drainbetontragschicht) zur Gewährleistung der
Filterstabilität.

16,000 m2 ....

2.1.14.110. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**

Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3
nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz -
schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten, Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, mittl. Einbauhöhe 0,23 m Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	4,000	m3	.....	.....
2.1.14.120.	**Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen** Schottertragschicht herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/32, kein Kalkstein. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa. Einbaudicke 15 cm. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss eingehalten werden. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger.	16,000	m2	.....	.....
2.1.14.130.	**Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD einbauen** Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD als Deckenschluss einbauen und verdichten. Einbaudicke 10 cm, Einbau in Gehwegen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mischgut aus gebrochenen Mineralstoffen. Bindemittel 70/100. Material liefern und fachgerecht einbauen.	10,000	m2	.....	.....
2.1.14.140.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	20,000	m	.....	.....
2.1.14.150.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	20,000	m	.....	.....
2.1.14.160.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG für Anpassungen verlegen** Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen in Gehwegflächen bzw. Zufahrten und Stellflächen Betongehwegplatten 30 x 30 cm bzw. Betonwerksteinplatten 20x 30 cm bzw. 20 x 40 cm, Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AG, Transportentfernung max. 10 km, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand. Bettung aus gebrochenem Material, Sand 0/8 mm, herstellen und verdichten, Dicke nach dem Verlegen der Platten 4 cm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fugen mit Sand 0/2 mm mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren/einschlämmen. Überschüssigen Sand entfernen.	6,000	m2	.....	.....
	Vorbemerkung Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren.				
2.1.14.170.	**Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) setzen, L = 100 cm** Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord bzw. als Rundbord, Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN, incl. Rücktransport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	10,000	m	.....	.....
2.1.14.180.	**Bordsteine regulieren** Vorhandene Bordsteine Naturstein Granit zur Wiederverwendung vorsichtig aufnehmen und höhen- und fluchtgerecht neu versetzen, in Anpassungsbereichen. Einzelbordsteine im Bestand, Kennzeichnung erfolgt vom AG. Bordsteine aus Naturstein B: ca. 20 cm, L: ca. 1,00 m, Höhe 30 - 35 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton mit Rückenstütze versetzt. Bordsteine vorsichtig unter Verwendung einer Verhebezange aufnehmen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern und zum Wiedereinbau seitlich lagern. Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen. Anteil Wiederverwendung 100 %. Seitlich gelagerte Bordsteine mit Betonbettung und Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 geschalt, höhen- und fluchtgerecht neu versetzen. Die Bordsteine sind vor dem Wiedereinbau von Betonresten von Hand zu befreien. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Beschädigungen gehen zu Lasten des AN.	3,000	St	.....	.....
2.1.14.190.	**Steinmetzmäßige Einpassung vorgenannter Natursteinborde** Vorgenannte Natursteinborde/Übergangssteine etc. steinmetzmäßig den örtlichen Gegebenheiten bzw. neuen Einbaubedingungen anpassen.	2,000	h	.....	.....
2.1.14.200.	**Ortbeton C 20/25 für Einzelfundamente** Ortbeton C 20/25, Expositionsklasse XF 1 liefern, für Einzelfundamente, Höhenanpassungen, Sanierung von Schachtköpfen etc.. Ausführung in Kleinmengen. Abrechnung nach Einzelgröße der Fundamente.	1,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.14.**	**Straßenbau/Deckenschluss Kanal - HA**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.14.210.	**Ortbeton C 12/15 als Sauberkeitsschicht** Ortbeton C 12/15 als Sauberkeitsschicht für Betonfundamente liefern, auf plan gezogenem, verdichtetem Erdplanum ca. 10 - 15 cm dick einbringen.	2,000	m3	.....	.....
	Summe 2.1.14. Straßenbau/Deckenschluss Kanal ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.15.**	**Sonstiges**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.15.	**Sonstiges**				
2.1.15.10.	**Bestandsunterlagen anfertigen und liefern,** Bestandsunterlagen anfertigen und liefern. Umfang gemäß den Anforderungen der LH Erfurt, den Vorgaben der Zusätzlich Technischen Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Erfurt und den Vorgaben der VSB Empfehlung Nr. 5 "Schlauchliningtechnik (Haltung)".	1,000	psch		.....
2.1.15.20.	**Zusammenstellung Qualitätsakte gemäß Abnahmebedingungen** Zur Abnahme von Bauleistungen des TVA Erfurt sind die in den Abnahmebedingungen des AG aufgeführten Unterlagen in einer Qualitätsakte 2-fach als Papierexemplar und 1-fach digital im PDF-Format auf CD zu übergeben.	1,000	psch		.....
	Summe 2.1.15. Sonstiges				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.16.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.16.	**Stundenlohnarbeiten**				
2.1.16.10.	**Verrechnungssatz Facharbeiter** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet. Facharbeiter.	5,000	h	.....	.....
2.1.16.20.	**Verrechnungssatz Frontl.L - 45 kW** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	5,000	h	.....	.....
2.1.16.30.	**Verrechnungssatz Bagger 0,4-1,0 m3** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger ueber 0,4 bis 1,0 m3.	5,000	h	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.16.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.16.40.	**Verrechnungssatz Allrad-Kipp. 12 t** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe fuer Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast.	5,000	h	.....	.....
2.1.16.50.	**Verrechnungssatz Kompressor** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Angeboten wird fuer das jeweilige Geraet ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz enthaelt, wie z.B. Geraetevorhalte-und Betriebsstoffkosten und saemtliche Zuschlaege einschl. der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Geraet. Abgerechnet wird nach tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Fahrbarer Kompressor.	5,000	h	.....	.....
2.1.16.60.	**Verrechnungssatz Bohrhammer** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Angeboten wird fuer das jeweilige Geraet ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz enthaelt, wie z.B. Geraetevorhalte-und Betriebsstoffkosten und saemtliche Zuschlaege einschl. der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Geraet. Abgerechnet wird nach tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bohr- und Abbauhammer.	5,000	h	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**
Bereich:	**2.1.**	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500..**
Abschnitt:	**2.1.16.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.16.70.	**Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen** Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen Gegengewicht für Kontrollprüfungen bereitstellen Belastungswiderlager (Gegengewicht) für Plattendruck-versuche nach DIN 18134 bereitstellen. -Nutzbare Last: mindestens 4t -als Belastungswiderlager geeignet sind : * beladener LKW, * beladener LKW-Anhänger, * Walze o.ä. -Gesamtmasse für vorgennantes Belastungswiderlager: * mindestens 8t -die Bauart des Belastungswiderlagers muß zum Anbringen der Meßeinrichtung geeignet sein.	2,000	h	.....	.....
Summe 2.1.16.	**Stundenlohnarbeiten**				**.....**
Summe 2.1.	**Kanalarbeiten Schlauchrelining ..**				**.....**
Summe 2.	**LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3. LT 03 Trinkwasserversorgung

3.1. TW - Tiefbau

3.1.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Betonstein- u. Natursteinpflaster- sowie Platten- und Bitumenbeläge in Gehwegen
- Oberboden mit Rasen in Nebenflächen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen usw. auftreten.
Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der TW-DL Verlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich der Gehweg- und Nebenflächen entlang des "*Juri-Gagarin-Rings*".

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.1.10.	**Pflaster aufnehm. f. Anpassung Betonsteinpflaster** Pflaster aufnehmen ohne Bettung und Unterbau/ in Gehwegen der Anpassungsbereiche, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterbau bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet. Betonsteinpflaster in den Abmessungen 10 x 20 cm, bzw. 10 x 10 cm verlegt in Sand/Brechsand, Gesamtaufbruchtiefe bis 15 cm, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Aufbruchränder mittels Spannbalken sichern. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "90-100". Nicht mehr verwendbare Steine sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	20,000	m2	.....	.....
3.1.1.20.	**Pflaster aufnehm. D 4 - 5 cm, Natursteinmosaikpflaster** Pflaster aufnehmen in Gehwegen, Nebenflächen, Zwickeln usw. Ausführung in Streifen und Einzelflächen, Natursteinmosaikpflaster Granit, Dicke ca. 4 - 5 cm, verlegt in Sand/Brechsand, Dicke der Bettung "3-4 cm", die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und auf den Bauhof der Stadt Erfurt transportieren, abladen. Transportentfernung max. 10 km. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	10,000	m2	.....	.....

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der Gehwege geförderten Betongehwegplatten in einer Stärke von 6 - 8 cm wurden beprobt.

Probe:

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Be3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.1 (Chrom 78,7 mg/kg TS und Nickel 72,6 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Be4 = Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA (Z1.1) Z0 (Leitfähigkeit 606 µS/cm) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

3.1.1.30. **Platten 30x30 cm aufnehmen, entsorgen**
Platten aufnehmen,
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet.
Ausführung in Einzelflächen,
Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten verlegt,
mit Fugenfuellung verschiedener Art.
Bettung aus Sand.
Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm,
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet.
Sämtliche Platten sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

Zuordnung gemäß LAGA Z1.1 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

20,000 m2 ....

3.1.1.40. **Platten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm (Bischofsmütze) aufnehmen**
Platten in Gehwegen aufnehmen,
ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter,
Art = Betonplatten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm als Gehwegplatten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bzw. Betonwerksteinplatten z.B. 20 x 30 bzw. 20 x 40 cm (Bischofsmütze), Platten in Gehwegen, Neben- und Stellflächen verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 7 bis 9 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen.	36,000	m2	.....	.....
3.1.1.50.	**Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster** Pflaster aufnehmen, in Gehwegen und Nebenflächen, Ausführung in Streifen und Einzelflächen auch in der mit Verlegung von Betongehwegplatten mit Bischofsmütze, Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm Dicke ca. 8 - 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	30,000	m2	.....	.....
3.1.1.60.	**Platten 30 x 30 cm aufnehmen, in Anpassungsbereichen** Platten in Anpassungsbereichen der Gehwege aufnehmen, ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter, Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten Platten auch in Gehwegen, Stellflächen bzw. Zufahrten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	"95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	10,000	m2	.....	.....
3.1.1.70.	**Bituminöse Befestigung trennen** Bituminöse Befestigung der Verwertungsklasse A trennen. Dicke der bituminösen Befestigung bis 10 cm, Befestigung im Übergang zu Bestandsflächen geradlinig schneiden, Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.	10,000	m	.....	.....
3.1.1.80.	**Bituminöse Befestigung aufbrechen und aufnehmen** Bituminöse Befestigung der Verwertungsklasse A in Gehwegen und Nebenflächen nach Wahl des AN aufbrechen und aufnehmen ggf. fräsen. Dicke der bituminösen Befestigung bis 10 cm, auf Tragschichten aus Beton bzw. ungebundenen Baustoffen, das Aufbrechen des Betons bzw. der ungebundenen Tragschichten wird gesondert vergütet, Material übernehmen, von der Baustelle entfernen, fachgerecht entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	10,000	m2	.....	.....
3.1.1.90.	**Bordsteine Bordst.verschied. Tief/Hochb. Beton ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen, ausbauen. Bordsteine verschiedener Abmessungen, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze aufbrechen. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	5,000	m	.....	.....
3.1.1.100.	**Hoch- u.Tiefbord, Naturstein ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen/ausbauen, entfernen. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) als Hoch- oder Tiefbord, einschl. aller Absenk- und Übergangssteine, Steine in unterschiedl. Längen von ca. 50 - 100 cm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in Beton oder Mörtel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze sowie Unterbau aufbrechen und aufnehmen. Bordsteine und sämtliches Aufbruchgut von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	5,000	m	.....	.....
3.1.1.110.	**Bordsteine Nat.15/30 cm bzw. 20/30 cm aufnehmen, lagern** Bordsteine aufnehmen, lagern. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) ca. 15/30 cm bzw. 20/30 cm, Einzelbaulängen von ca. 50 - 100 cm als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und uebriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	15,000	m	.....	.....
3.1.1.120.	**Ungebundene Tragschicht lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Gehwege profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (wie z.B. Pflaster- und Plattenbeläge) jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Gehwege und der Nebenflächen, Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Gehwege), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	34,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.1.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.2. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Asphalt in Straßen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen usw. auftreten.
Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der TW-DL Verlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu.
Hierfür anzunehmende Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren). Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich "*Juri-Gagarin-Ring*" sowie der "*westlichen Parallelstraße".*				
3.1.2.10.	**Sicherung von Einbauten wie Schachtabdeckungen** Sicherung von vorh. Einbauten wie Schachtabdeckungen, Schieber- u. Hydrantenkappen, Aufsätzen der Straßenabläufe usw. in Straßenoberfläche in Vorbereitung der Straßen- bzw. Gehwegaufbrucharbeiten. Einbauten freilegen, ausbauen, aussortieren, laden, wiederverwendbare Teile zum Lagerplatz des AN transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern. Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nichtwiederverwendbare Bauteile in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Verbleibende Abstelleinrichtungen, z.B. das Gestänge der Schieber gegen Verformung während der gesamten Bauzeit sichern.	25,000	St	.....	.....
3.1.2.20.	**Schächte sichern** Vorhandene Versorgungs- und Kontrollschächte unterschiedlicher Abmessungen und unterschiedlicher VU bzw. Entsorger sichern, soweit der Bestand erhalten bleibt. Sicherung nach Wahl des AN nach statischen und konstruktiven Erfordernis und gegen Zerstörung oder sonstige Schäden.	5,000	St	.....	.....
3.1.2.30.	**Erkundungsbohrung in Asphaltdecke D:100 mm** Bohrung/Kernbohrung als Erkundungsbohrung in vorh. Asphaltdecke ausführen, Bohrung senkrecht, zur Vorbereitung der Aufbrucharbeiten, zur Feststellung der Bitumenstärke und der Lage des unterliegenden Betons, Bohrdurchmesser '100 mm', Bohrtiefe '200 - 350 mm', Einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge. Anfallenden Kern beseitigen.	15,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.2.40. **Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke über 20 bis 30 cm**

Bituminoese Befestigung in Einzelabschnitten trennen.
Deckschicht geradlinig schneiden.
Dicke der bituminoesen Befestigung über 20 bis 30 cm.
Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01.
Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Aufbruchgut fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

1.310,000 m ....

3.1.2.50. **Asphalt fräsen, Asphaltbeton VK A, Dicke über 20 bis 30 cm Fahrbahn Mat. verwerten**

Asphalt lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Asphaltdeckschicht/Asphalttragschicht = Asphaltbeton.
Frästiefe über 20 bis 30 cm
Asphalt fräsen und Material aufnehmen.
Gefräste Fläche reinigen.
Kehren nach dem Abfräsen mit
selbstaufnehmender Kehrmaschine.
Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Fläche = Fahrbahn.
Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.

Nach dem Fräsgang verbleibende "Schollen" abräumen,

Ausführung in Teilmengen und abschnittsweise.
Erschwerungen durch Straßenabläufe, Schachtdeckel, Schieberkappen oder sonstige
Einbauten sind mit dem EP abgegolten, ebenso der Nachschnitt der Fräskanten zum Bestand.

Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, RuVA-StB Verwertungsklasse A, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 17 03 02 Bitumengemische, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

1.693,000 m2 ....

3.1.2.60. **Rinnenplatten aufnehmen und entsorgen**

Straßenentwässerungsrinne aus Betonsteinen 30 x 30 cm (in Beton versetzt), einreihig, aufnehmen.
Zur Leistung gehört auch die Aufnahme und die Beseitigung des Betonunterbaues.
Sämtliche Rinnensteine und übriges Aufbruchgut sind

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	20,000	m	.....	.....
	Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der Straße geförderten Betonschichten in einer Mächtigkeit von 11 - 35 cm unter der Asphaltdeckschicht wurden beprobt. Probe: Be2 = Juri-Gagarin-Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber (0,82 µg/l) im Eluat) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren. Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet. In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).				
3.1.2.70.	**Betondecken aller Güteklassen schneiden** Betondecken (Schicht 1.5) aller Güteklassen in Oberflächen, in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden. auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße, Dicke der Betondecke bis 35 cm. Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zement-moertel MG III verputzen. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	1.048,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.2.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.2.80. **Beton fräsen Dicke über 10 bis 35 cm Fahrbahn Mat. verwerten**

Beton lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Frästiefe über 10 bis 35 cm
Gefräste Fläche reinigen.
Kehren nach dem Abfräsen mit
selbstaufnehmender Kehrmaschine.
Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Fläche = Fahrbahn
nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße,

Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung
bzw. Entsorgung zuführen.

Nach dem Fräsgang verbleibende "Schollen" abräumen,

Ausführung in Teilmengen und abschnittsweise.
Erschwerungen durch Straßenabläufe, Schachtdeckel,
Schieberkappen oder sonstige
Einbauten sind mit dem EP abgegolten, ebenso
der Nachschnitt der Fräskanten zum Bestand.

Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP
einzukalkulieren.

Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse
EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-
Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

1.355,000 m2 ....

3.1.2.90. **Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen**

Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße
profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und
ausbauen.
Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu
gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw.
Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung
(Bitumen- und Pflasterbeläge)
jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Straße,
(wie z.B. im Bereich der RKS 11 "westl. Parallelstraße" hier 9 cm
Basaltpflaster unter dem Asphalt).
Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als
Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Straßen),

Homogenbereich EA-L1,
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	339,000	m3	.....	.....
Summe 3.1.2.	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..**				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.3. Erdarbeiten TW-Leitung

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 15.08.2025 (siehe Anlage 5) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

nicht erfasst als gesonderten Homogenbereich:
Schicht 1.5: Beton

einzuordnen.

Die bei den Erdarbeiten im Baubereich geförderten Böden der Homogenbereiche:

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % :
F2 = Juri - Gagarin - Ring
F3 = Gehweg Ost
F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Probe:
F2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Chlorid 21 mg/l) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 1.290 µS/cm)

F3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (PAK 12 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 11 mg/kg TM)

F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber 1,16 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV > BM-F3 (Sulfat 1.620 mg/l, Leitfähigkeit 2640 µS/cm) einzuordnen.

Desweiteren ist im Falle der Beseitigung auf einer Deponie nach DepV das Material aus F4 der Deponieklasse DKI zuzuordnen, siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 44 bis 46. DKI nur in RKS 17 und RKS 10 "Verkehrsinsel Nebenanlagen West" sowie in RKS 12 "Meyfartstraße".

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschichten
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm

AU2 = Juri - Gagarin - Ring
AU3 = Gehweg Ost
AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

Probe:
AU2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 562 S/cm)

AU3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z0 (sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 9,2 mg/kg TM)

AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F1 (Leitfähigkeit 424 µS/cm).

Siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 46 bis 48

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

Die genannten Materialien sind selektiv zu gewinnen und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Das ausgebaute Material ist wiederzuverwerten bzw. auf eine dafür zugelassenen Deponie zu verbringen.
Alle im Zusammenhang mit der Wiederverwertung bzw. Entsorgung anfallenden Kosten sind in die entsprechenden EP der Aushubpositionen einzukalkulieren.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

3.1.3.10. **TW-Leitung DN 500 freilegen u. ausbauen**

TW-Leitung nach Vorgabe des Betreibers
freilegen, schneiden und ausbauen,
Länge der Einzelabschnitte max. 5 m,
an der Leitung darf erst nach schriftlicher Freigabe durch den AG gearbeitet werden, bis dahin ist die Leitung als "in Betrieb" anzusehen,
anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen
sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP
einzukalkulieren.
Rohr DN 500, einschl. aller Formstücke, Schieber,
Unterflurhydranten etc.
Rohrleitungsmaterial: GGG
mittlere Ausbautiefe von vorh. GOK
bis UK Auflager max. 2,00 m,
Sämtliche Stoffe und Aushub sind vom
AN zu übernehmen und von der Baustelle entfernen.

80,000 m ....

3.1.3.20. TW-Leitung DN 200 und DN 300 freilegen u. ausbauen

TW-Leitung nach Vorgabe des Betreibers
freilegen, schneiden und ausbauen,
Länge der Einzelabschnitte max. 5 m,
an der Leitung darf erst nach schriflicher Freigabe
durch den AG gearbeitet werden, bis dahin ist die
Leitung als "in Betrieb" anzusehen,
anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen
West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Rohr DN 200 und DN 300, einschl. aller Formstücke, Schieber, Unterflurhydranten etc. Rohrleitungsmaterial: GGG mittlere Ausbautiefe von vorh. GOK bis UK Auflager max. 2,00 m, Sämtliche Stoffe und Aushub sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle entfernen.	110,000	m	.....	.....
3.1.3.30.	**TW-Leitung verfüllen/verpressen DN 500, GG/Beton/St** Stillgelegte TW-Leitung verpressen mit hydraulisch gebundenem, fliessfaehigem Fuellmaterial, (bspw. mit Betonpumpen an Druckflansch) bis 2,50 m unter Gelaende verpressen. Der Dämmer ist rückbaubar, ähnl. DIN EN 18136 als Flüssigboden auszulegen (fc < 0,8 N/mm²; je nach Bodenklasse). Rohrenden fachgerecht verschließen (z.B. mittels X-Platten). Einschl. Entlüftungs- und Einfüllöffnungen als Druckstutzen anlegen. TW-DL DN '500, GG; Stahl; Beton ' , Verpressen in technologisch notwendigen Abschnitten (ca. 50 m) notwendige Pressgruben mit Deckenschluss werden gesondert vergütet.	104,000	m	.....	.....
3.1.3.40.	**TW-Leitung verschließen DN 200, GG** Stillgelegte TW-Leitung DN 200, GG verschließen Leitung bis 2,00 m unter Gelaende. Rohrenden fachgerecht verschließen (z.B. mittels X-Platten). Verschluss in technologisch notwendigen Abschnitten incl. aller notwendigen Montagegruben.	3,000	St	.....	.....
3.1.3.50.	**TW-Leitung verschließen DN 300, GG** Stillgelegte TW-Leitung DN 300, GG verschließen Leitung bis 2,00 m unter Gelaende. Rohrenden fachgerecht verschließen (z.B. mittels X-Platten). Verschluss in technologisch notwendigen Abschnitten incl. aller notwendigen Montagegruben.	15,000	St	.....	.....
3.1.3.60.	**Leitungsgraben für TW-Leitung DN 300/DN 200 Grabenbreite 1,20 m M.Wassrh. Verfüllboden ges Aushub entfernen** Boden für Leitungsgraben der neuen TW-Hauptleitung DN 300/DN 200 ausheben einschl. ggf. Aushub für				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bodenaustausch.
Bodenaushub der Auffüllungen sowie natürlich anstehender Boden,
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe "1,80 bis 2,00 m, in Anbindebereichen an den Altbestand der TW-Dl bis 2,30 m,
von Grabensohle bis OK Gelände"
Breite der Grabensohle 1,20 m,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrgrabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa). Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Abrechnung der Grabenbreiten erfolgt mit senkrechten Wänden. Abrechnungsbasis: Grabenlänge x Regelquerschnitt.	729,000	m3	.....	.....
3.1.3.70.	**Leitungsgraben für TW-Leitung DN 100 Grabenbreite 1,10 m M.Wassrh. Verfüllboden ges Aushub entfernen** Boden für Leitungsgraben der neuen TW-Hauptleitung DN 100 ausheben einschl. ggf. Aushub für Bodenaustausch. Bodenaushub der Auffüllungen sowie natürlich anstehender Boden, Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe "1,60 bis 1,80 m, in Anbindebereichen an den Altbestand der TW-Dl bis 2,00 m,
von Grabensohle bis OK Gelände"
Breite der Grabensohle 1,10 m,
Rohrgrabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa).
Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren.

Abrechnung der Grabenbreiten erfolgt mit senkrechten Wänden.
Abrechnungsbasis: Grabenlänge x Regelquerschnitt.

187,000 m3 ....

3.1.3.80. **Leitungsgraben für TW-Leitung TW-HA DN 32, DN 50 und DN 80 Grabenbreite 1,00 m M.Wassrh. Verfüllboden ges Aushub entfernen**

Boden für Leitungsgraben der neuen TW-HA DN 32, DN 50 und DN 80 (insgesamt 4 Stück TW-HA)
ausheben einschl. ggf. Aushub für Bodenaustausch.
Bodenaushub der Auffüllungen sowie natürlich anstehender Boden,
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe "1,50 bis 1,60 m, von Grabensohle bis OK Gelände"
Breite der Grabensohle 1,00 m,
Rohrgrabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa).
Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren.

Abrechnung der Grabenbreiten erfolgt mit senkrechten Wänden.
Abrechnungsbasis: Grabenlänge x Regelquerschnitt.

		68,000	m3	....

3.1.3.90. Mehrpreis Saugbagger

Für den Einsatz eines Saugbaggers wird ein Mehrpreis zu den Aushubpositionen vereinbart. Die Position kommt nur bei nachgewiesener Unzugänglichkeit der zu verlegenden Leitungen, z.B. bedingt durch einen vorhandenen extrem dichten Kabel- und Leitungsbestand zum Einsatz. Wenn dieser nicht so gesichert werden kann, dass darunter eine Baugrube oder ein Leitungsgraben errichtet werden kann, soll der Saugbagger zum Einsatz kommen.
Inhaltlich gelten die Vorpositionen.
Ausführung nur nach Genehmigung durch den AG!

		150,000	m3	....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.3.**	**Erdarbeiten TW-Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.3.100. **Abfall AVV 17 01 07 nicht gefährlich DKI mit LKW AN transp. entsorgen Entsorgungsgeb. AN**

Bau- und Abbruchabfälle, Boden nicht gefährlich entsorgen.
Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen,
belastet nach Deponieverordnung für DK I
maßgebender Parameter Sulfat 253 mg/l, Ges. gel. Feststoffe 510 mg/l.
Boden bzw. Bodengemisch/ Baustoffgemisch
der Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 sowie
EBV > BM-F3.
Auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage bzw. Deponie,
Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

100,000 t ....

3.1.3.110. **Herstellung kraftschlüssiger Verbau der Leitungsgräben der TW-DI DN 300/DN 200 in Tiefen über 1,80 bis 2,30 m**

Herstellung eines kraftschlüssigen erddruckhaltenden Verbaus nach DIN 4124 der Leitungsgräben der TW-DI.
In diese Position sind die erhöhten Aufwendungen für das Herstellen, Vorhalten, Umsetzen sowie das schrittweise Rückbauen eines kraftschlüssigen Verbaus einzukalkulieren.
Verbau für Leitungsgraben nach statischen und konstruktiven Erfordernissen erschütterungsfrei herstellen/absenken, vorhalten, ggf. umsetzen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend rückbauen.
Eine Statik für den Verbau ist zu erstellen und dem AG vorzulegen diese Leistung wird in gesonderter Position vergütet.
Abgerechnet wird nach verbauter Fläche je verbauter Grabenwand aus der Länge in der Achse des Verbaues horizontal und der resultierenden Tiefe bis Grabensohle vertikal.
Verbau für Leitungsgräben,
Grabentiefe über 1,80 bis 2,30 m.
Breite der Grabensohle 1,20 m für DN 300/DN 200,
Art des Verbaues = kraftschlüssiger Verbau z.B. als Gleitschienenverbau o.ä.
Der Einsatz eines kraftschlüssigen Verbaus mit steuerbarer Aussteifung und zwei übereianderliegenden Spindelreihen ist vorzusehen.
Auf einen vollständigen Kraftschluss des Verbaus mit der Grabenwand ist zu achten (z.B. durch Einpressen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bzw. Sandhinterfüllung) die Aufwendungen hierfür sind in die Position mit einzukalkulieren. Bei der Auswahl des Verbaus sind die Hinweise des Baugrundgutachtens unbedingt zu beachten. Verbau vorhalten, ggf. umsetzen, ausbauen und von der Baustelle entfernen. Behinderungen durch vorh. Leitungen sowie Einrichtungen der Wasserhaltung sind mit in den EP einzukalkulieren. Beim Ziehen des Verbaus verbleibende Hohlräume sind setzungsfrei zu verfüllen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP mit einzukalkulieren.	1.571,000	m2	.....	.....
3.1.3.120.	**Herstellung kraftschlüssiger Verbau der Leitungsgräben der TW-DI DN 100 in Tiefen über 1,60 bis 2,00 m** Herstellung eines kraftschlüssigen erddruckhaltenden Verbaus nach DIN 4124 der Leitungsgräben der TW-DI. In diese Position sind die erhöhten Aufwendungen für das Herstellen, Vorhalten, Umsetzen sowie das schrittweise Rückbauen eines kraftschlüssigen Verbaus einzukalkulieren. Verbau für Leitungsgraben nach statischen und konstruktiven Erfordernissen erschütterungsfrei herstellen/absenken, vorhalten, ggf. umsetzen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend rückbauen. Eine Statik für den Verbau ist zu erstellen und dem AG vorzulegen diese Leistung wird in gesonderter Position vergütet. Abgerechnet wird nach verbauter Fläche je verbauter Grabenwand aus der Länge in der Achse des Verbaues horizontal und der resultierenden Tiefe bis Grabensohle vertikal. Verbau für Leitungsgräben, Grabentiefe über 1,60 bis 2,00 m. Breite der Grabensohle 1,10 m für DN 100, Art des Verbaues = kraftschlüssiger Verbau z.B. als Gleitschienenverbau o.ä. Der Einsatz eines kraftschlüssigen Verbaus mit steuerbarer Aussteifung und zwei übereianderliegenden Spindelreihen ist vorzusehen. Auf einen vollständigen Kraftschluss des Verbaus mit der Grabenwand ist zu achten (z.B. durch Einpressen bzw. Sandhinterfüllung) die Aufwendungen hierfür sind in die Position mit einzukalkulieren. Bei der Auswahl des Verbaus sind die Hinweise des Baugrundgutachtens unbedingt zu beachten. Verbau vorhalten, ggf. umsetzen, ausbauen und von der Baustelle entfernen. Behinderungen durch vorh. Leitungen sowie Einrichtungen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Wasserhaltung sind mit in den EP einzukalkulieren. Beim Ziehen des Verbaus verbleibende Hohlräume sind setzungsfrei zu verfüllen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP mit einzukalkulieren.	330,000	m2	.....	.....
3.1.3.130.	**Herstellung kraftschlüssiger Verbau der Leitungsgräben der TW-HA DN 32, DN 50 und DN 80 in Tiefen über 1,50 bis 1,60 m** Herstellung eines kraftschlüssigen erddruckhaltenden Verbaus nach DIN 4124 der Leitungsgräben der TW-HA. In diese Position sind die erhöhten Aufwendungen für das Herstellen, Vorhalten, Umsetzen sowie das schrittweise Rückbauen eines kraftschlüssigen Verbaus einzukalkulieren. Verbau für Leitungsgraben nach statischen und konstruktiven Erfordernissen erschütterungsfrei herstellen/absenken, vorhalten, ggf. umsetzen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend rückbauen. Eine Statik für den Verbau ist zu erstellen und dem AG vorzulegen diese Leistung wird in gesonderter Position vergütet. Abgerechnet wird nach verbauter Fläche je verbauter Grabenwand aus der Länge in der Achse des Verbaues horizontal und der resultierenden Tiefe bis Grabensohle vertikal. Verbau für Leitungsgräben, Grabentiefe über 1,50 bis 1,60 m. Breite der Grabensohle 1,00 m für DN 32, DN 50 und DN 80, Art des Verbaues = kraftschlüssiger Verbau z.B. als Gleitschienenverbau o.ä. Der Einsatz eines kraftschlüssigen Verbaus mit steuerbarer Aussteifung und zwei übereianderliegenden Spindelreihen ist vorzusehen. Auf einen vollständigen Kraftschluss des Verbaus mit der Grabenwand ist zu achten (z.B. durch Einpressen bzw. Sandhinterfüllung) die Aufwendungen hierfür sind in die Position mit einzukalkulieren. Bei der Auswahl des Verbaus sind die Hinweise des Baugrundgutachtens unbedingt zu beachten. Verbau vorhalten, ggf. umsetzen, ausbauen und von der Baustelle entfernen. Behinderungen durch vorh. Leitungen sowie Einrichtungen der Wasserhaltung sind mit in den EP einzukalkulieren. Beim Ziehen des Verbaus verbleibende Hohlräume sind setzungsfrei zu verfüllen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP mit einzukalkulieren.	128,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.3.**	**Erdarbeiten TW-Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.3.140.	**Fuellmaterial Auflager** Einbau von Füllmaterial für Auflager von Rohrleitungen/Armaturen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material " Sand 0/2 mm (nicht scharfkantig und nicht agressiv)", mit einem Feinkornanteil des Natursandes (Anteil <= 0,063 mm) auf maximal 20 M.-% zu beschränkt, Bodengruppen SE, SI, SW, SU, ST. Füllmaterial verdichten "DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen", der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen, Einbauhoehe "bis 15 cm". Material einbauen in Leitungsgräben für TW-Leitungen.	87,000	m3	.....	.....
3.1.3.150.	**Fuellmaterial Einbettung** Einbau von Füllmaterial für Einbettung von Rohrleitungen/Armaturen, "Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel", mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material " Sand 0/2 mm (nicht scharfkantig und nicht agressiv)", mit einem Feinkornanteil des Natursandes (Anteil <= 0,063 mm) auf maximal 20 M.-% zu beschränkt, Bodengruppen SE, SI, SW, SU, ST. Füllmaterial verdichten "DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen", der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen, Material einbauen in Leitungsgräben für TW-Leitungen.	344,000	m3	.....	.....
3.1.3.160.	**Leitungsgrabenverfüllung mit ZFSV, FGSV Hinweisblatt, sulfatbeständig** ZFSV-zeitweise fließfähige selbstverdichtende Baustoffe für die Verfüllung von Leitungsgräben in der Leitungs- und/oder Verfüllzone, als Füllmaterial von Grabensohle bis Planum in Verkehrsflächen und Verkehrsnebenflächen, profilgerecht mit Fahrmischer und ggf. Betonpumpe einfüllen, wiederausbaubar von Hand mit Spaten nach dem Erhärten, Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen des Leitungsgrabens beim Aushub. Materialeigenschaften / Verarbeitung: H ZFSV, FGSV Nr.:563 Bodenarten: bindige bzw. gemischtkörnige Böden Konsistenz nach Erhärten: Ic - halbfest (=> 1,0) Einaxiale Druckfestigkeit nach Erhärten (28 Tage): bis 0,30 MN/m2 Verformungsmodul EV2: => 45 MN/m2 Durchlässigkeitsbeiwert (kf): =<0,00000001 m/s				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Anforderungen an Bindemittel: Sulfatbeständigkeit

Einschl. erforderlicher Lage-/Auftriebssicherungen (ggf. rechnerischer Nachweis) für Kabel und Rohrleitungen.
Herstellung im Mischwerk unter Verwendung von Fremdmaterial und unter Einhaltung der benötigten Eigenschaften.
Material zum Einbauort transportieren und fachgerecht einbauen.

Der Einsatz von Pumptechnik ist einzukalkulieren.

Die Herstellerangaben sind beim Einbau zu beachten und einzuhalten.

Schulung und Einweisung in die Anwendung des Verfahrens vor Ort sind einzukalkulieren.

Grabentiefe ab OK Straße/Gehweg bis 2,00 m.
Breite der Grabensohle 'bis 2,50 m für Reparaturgruben, bis 1,20 m für Rohrgräben '
Material in der Leitungszone bzw. nach Verlegen der Leitung im Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.

Nur auf besondere Anweisung des AG / Bauleitung ausführen.

100,000 m3 ....

3.1.3.170. Bodenaustausch Gründungssohle

Ungeeigneten Boden unterhalb der Gründungssohle lösen, laden, transportieren und entsorgen.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten 'für Sohle der Gräben und Baugruben', verbessern 'durch Einbringung eines Packlagers bei nichterreichter Tragfähigkeit des Untergrundes als Gründungspolster Material: weitgestufter Kies / Schotter mit Sandanteil mindestens 30 M.-% (kein RC-Material!) im Kornspektrum 0/32 bis 0/45 mit maximal 10 Gew.-% Feinkorn (Bodengruppen GW, GI, GU,GT)', Schichtdicke 20 cm. 'Material vom AN liefern, einbauen und fachgerecht verdichten, eine Proctordichte von Dpr >= 98 % ist zu erreichen und nachzuweisen, die Gründungssohle ist vor Einbringung der Stabilisierungschicht zu beräumen und vorzuverdichten'.	116,000	m3	.....	.....
3.1.3.180.	**Geotextil GRK 4 verlegen, Gräben** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Eignungsprüfungszeugnis vorlegen. Eigenüberwachungs-prüfungen durchführen. Funktion als 'Trennschicht unterhalb der Graben-sohlstabilisierung auf Leitungsgrabensohle verlegen inkl. des vollständigen Einschlagens der Stabilisierungsschicht' Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Einbau mit min. 0,5 m Überlappung. Abgerechnet wird nach der Größe der Sohlfläche des Grabens, ohne Überlappungen und Einschlagungen, dies ist bei der Kalkulation des EP zu beachten.	580,000	m2	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.3.190. Suchgraben ausheben

Boden für Suchgraben/Probeschürf ausheben
zur Freilegung von Leitungen (für TW) bzw. als Probeschachtung,
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
einschl. Verbau DIN 18 303,
Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen,
Aushubtiefe bis max. 2,00 m,
Sohlenbreite über 1,00 bis 1,50 m,
Sohlenlaenge entsprechend Bedarf in Teilabschnitten,
Handschachtung ist in den EP einzukalkulieren.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.	70,000	m3	.....	.....
3.1.3.200.	**Handschachtung** Handschachtung ausführen. Nur auf besondere Anweisung der Bauleitung zu den Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

30,000 m3 ....

3.1.3.210. Boden Montage- bzw. Anschlussgrube K 1 ausheben

Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube (K1) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe: ca. 4,50 m lang x 2,50 m breit x 1,80 m tief.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124. Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
3.1.3.220.	**Boden Montage- bzw. Anschlussgrube K 1.1 ausheben** Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube (K1.1) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung. Größe: ca. 3,50 m lang x 3,20 m breit x 1,80 m tief. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124.
Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

1,000 St ....

3.1.3.230. Boden Montage- bzw. Anschlussgrube K 1.2 ausheben

Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube (K1.2) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe: ca. 2,50 m lang x 1,50 m breit x 1,80 m tief.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124.
Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

1,000 St ....

3.1.3.240. Boden Montage- bzw. Anschlussgrube K 2 ausheben

Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube (K2) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe: ca. 5,40 m lang x 3,70 m breit x 1,80 m tief.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124.
Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

1,000 St ....

3.1.3.250. **Boden Montage- bzw. Anschlussgruben K 2.1 ausheben**
Boden für Montage- bzw. Anschlussgruben (K 2.1) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe: ca. 3,00 m lang x 2,50 m breit x 2,00 m tief.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen.

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124.
Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.3.260. **Boden Montage- bzw. Anschlussgruben K 2.2 ausheben**

Boden für Montage- bzw. Anschlussgruben (K 2.2) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe: ca. 3,00 m lang x 2,50 m breit x 2,00 m tief.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen.

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124. Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

1,000 St ....

3.1.3.270. Boden Montage- bzw. Anschlussgruben K 3 ausheben

Boden für Montage- bzw. Anschlussgruben (K3)
(Grube zweigeteilt)
ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten
Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe Teil 1: ca. 6,80 m lang x 4,20 m breit x 1,80 m tief.
Größe Teil 2: ca. 4,00 m lang x 4,00/2,00 m breit x 1,80 m tief.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124.
Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

1,000 St ....

3.1.3.280. **Boden Montage- bzw. Anschlussgruben K 3.1 ausheben**

Boden für Montage- bzw. Anschlussgruben (K3.1) (Knoten bestehend aus zwei Einzelgruben) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe Grube 1: ca. 3,50 m lang x 2,50 m breit x 1,80 m tief.
Größe Grube 2: ca. 4,00 m lang x 2,60 m breit x 1,80 m tief.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124. Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
3.1.3.290.	**Boden Montage- bzw. Rückbaugrube Meyfartstr.ausheben** Boden für Montage- bzw. Rückbaugrube Meyfartstr. (Knoten bestehend aus zwei Einzelgruben) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung. Größe Grube: ca. 4,00 m lang x 2,60 m breit x 1,80 m tief. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124.
Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

		1,000	St	.....	.....

3.1.3.300. Boden Montage- bzw. Anschlussgrube K 4 ausheben

Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube (K4) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe: ca. 6,80 m lang x 3,10 m breit x 1,80 m tief.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124.
Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

1,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.3.**	**Erdarbeiten TW-Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.3.310. **Boden Montage- bzw. Anschlussgrube K 5.2 ausheben**

Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube (K5.2) ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe: ca. 7,80 m lang x 4,30 m breit x 1,80 m tief.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124. Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

1,000 St ....

3.1.3.320. Pressgrube mit T bis 2,5 m, mind. 4,00 m², Asphalt Bk10

Pressgrube mit Tiefe bis 2,5 m
Gesamtoberfläche mind. 4,00 m²,
Asphalt/Bitumen Bk 10,0

Boden für Montagegrube profilgerecht in Hand- und Maschinenschachtung ausheben.
Grube nach Abschluss der Montageleistungen entsprechend den bautechnischen Erfordernissen sachgerecht lagenweise verfüllen und verdichten, einschließlich Lieferung und Einbau von steinfreiem Material und Sand.

Aufbruch und Wiederherstellung der Oberfläche entsprechend der bautechnischen Erfordernisse.

Aufbruch in Bk10:

Bituminöse Trag-/Binder- und Deckschichten schneiden, nach Wahl des AN aufbrechen und aufnehmen, bis 30 cm Dicke.

Aufbruchgut zerkleinern, fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01.
Abfall = Asphalt.
Abfallschlüsselnummer = 17 03 02.

Wiederherstellung OF Bitumen/Asphalt Bk10 incl. der Fugenausbildung:

Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk10, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke 44 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile.
Material gütegesichert, mit Herkunftsnachweis und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

entsprechend der Zuordnungsklasse Z 0 gemäß LAGA.

Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk10, Mischgutart AC 32 TS, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist nicht zulässig, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 14 cm, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.

Bituminöses Bindemittel auf Tragschicht aufsprühen, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage, anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2.

Asphaltbinderschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk10, Mischgutart AC 16 B S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist nicht zulässig, Schichtdicke 8 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk10, Mischgutart AC 11 D S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist nicht zulässig, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Hohlraumgehalt im Marshall-Probekörper 3 vis 5 Vol.-% (BK 3,2), Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.

Fuge in Asphaltdeck- und -tragschicht herstellen.
Als Längs- bzw. Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä.
In der Asphaltdeck- und -tragschicht ausbilden.
Schneiden ist mit einzurechnen.
Entsorgung der Fugenschlämme.
Fugenspalttiefe 4,0 cm.
Fugenspaltbreite 10 mm.
Fugenraum verfüllen, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse.

Anschlussfuge der Asphaltdeck- und -tragschicht herstellen.
Schneiden ist mit einzurechnen.
Entsorgung der Fugenschlämme.
Reparatur- und Querfuge für Anbindung an den Bestand.
In der Asphaltdeck- und -tragschicht ausbilden.
Fugenspalttiefe über 10 bis 15 cm.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fugenspaltbreite 10 mm. Fugenraum verfüllen, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse. Alle notwendigen Matrialien liefern und fachgerecht einbauen.	4,000 St	.....	.....
3.1.3.330.	**Beton der Festigkeitsklasse C 35/45** Beton der Festigkeitsklasse C 35/45, XA 2, w/z<= 0,50 mit sulfatbeständigem Zement: - zum Hinterbauen von Krümmern, - als Sicherungsbeton u.a. im Bereich von Gebäude-fundamenten, - als Betonteil- bzw. Vollummantelung für Rohrauflager bzw. Rohrummantellung in erforderlicher Dicke her-stellen, einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen incl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	8,000 m3	.....	.....
	Nachfolgende Positionen dienen dem Einbau von Austauschboden in den Verfüllzonen I und II. Der Einbau des Bodenaustauschmaterials erfolgt grundsätzlich bis 0,5 m unter Straßenplanum. Die bautechnologisch notwendige zeitweilige Verfüllung des Leitungsgrabens bis OKG wird mit der nachfolgenden Position gesondert vergütet, der entsprechende Rückbau wird über die Erdaushubpositionen im LT Straßenbau vergütet.			
3.1.3.340.	**Provisorische Befahrbarkeit der Leitungsgräben herstellen** Herstellen der provisorischen Befahrbarkeit im Bereich der Leitungsgräben für den Zeitraum bis zur Herstellung der neuen Fahrbahn, Material = verdichtungsfähiges nicht klassifiziertes Material nach Wahl des AN Einbaudicke: Stärke gemäß der technologischen Erfordernisse. Material liefern, einbauen, verdichten, bis zum Rückbau unterhalten. Rückbau erfolgt im Zuge des Straßenbaus.	514,000 m3	.....	.....
3.1.3.350.	**Prov. Tragdeckschicht AC 16 TD D: 10 cm einbauen und rückbauen** Tragdeckschicht AC 16 TD für prov. Deckenschluss in der Fahrbahn herstellen, verdichten, nach Bauende rückbauen und von der Baustelle entfernen. Einbau in Straßen, Neben- und Anpassungsflächen usw. Einbau erfolgt von Hand in Einzelflächen, Einbaudicke 10 cm, Einbau erfolgt in 1 Schicht.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bindemittel = Bitumen 70/100. Mit Bindemittel umhüllten Brechsand 1/3 mm, 1 kg/m2, auf die noch warme Oberflaeche der Decke aufstreuen und einwalzen. Nicht gebundenen Brechsand aufnehmen und von der Baustelle entfernen.	348,000	m2	.....	.....
3.1.3.360.	**Bodeneinbau Bodenaustausch** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche der Leitungsgräben, Kopflöcher, Montagegruben und Suchschachtungen, profilgerecht, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm', Das auftretende Größtkorn sollte dabei 2/3 der jeweiligen Schütthöhe nicht überschreiten und vor dem Hintergrund der Prüffähigkeit der Verdichtung auf 65 mm beschränkt bleiben. Bodenaustausch mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' gut verdichtbare, unbelastete (Z0 nach LAGA M20 bzw. BM 0 oder BM-F0* nach Ersatzbaustoffverordnung - EBV) Fremdmaterialien aus natürlichen Erdstoffen, im Sinne von Kies oder Schotter der Körnungen 0/32 bis 0/56 mm (0/65) bevorzugt der Bodengruppen GW/GI bzw. GU/GT mit 5 bis 15 M.-% Feinkornanteil bedingt noch GW (anzustrebender Feinkornanteil tendenziell in Richtung >= 5 M.-%). Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen', der Einsatz von RC-Material ist untersagt, verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertrags- bedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Ver- kehrsflächen (ZTVA-StB), ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen", Einbau in Baugruben ggf. mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Rohrleitungen sind in d. EP einzukalkulieren, Einbauhoehe "von OK Leitungszone bis UK Straßenplanum". Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand.	910,000	m3	.....	.....
3.1.3.370.	**Rohrmarkierung** Freigelegte Rohrleitungen markieren mit Trassenwarnband mit der Aufschrift "Achtung Wasserversorgungsleitung"				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verlegung 30 cm über Rohrscheitel einschl. Herstellung der Verbindungen, Material wird vom AG gestellt.	497,000	m	.....	.....
	Erschwernisse bei der Kreuzung von bzw. Näherung an vorhandenen Leitungen/Kabeln/Kanälen mit der neuzuerrichtenden TW-DL incl. der ggf. zugeh. umzubindenden TW-HA werden durch die nachfolgenden Positionen vergütet. Erschwernisse die bei Kreuzungen/Näherungen von neuzuverlegenden Leitungen/Kabeln/Kanälen untereinander auftreten einschl. eventuell notwendiger Sicherungs-maßnahmen werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die EP der Erdarbeiten zur Verlegung der Leitungen miteinzukalkulieren.				
3.1.3.380.	**Kreuzungen mit vorh. Leitungen** Kreuzungen mit vorh. Leitungen im direkten Aufgrabungsbereich der Strom- und Wasserversorgung und der Gasleitungen sowie von Elektro- und Fernmeldekabeln, Schutzrohren Dritter etc.einschl. notwendiger Sicherungsarbeiten im direkten Kreuzungsbereich mit der neuzuverlegenden TW-HL sowie dem zugeh. TW-HA, wobei alle vorgefundenen Leitungen innerhalb von 1 m Kreuzungslänge als 1 Stück zählen.	290,000	St	.....	.....
3.1.3.390.	**Einbau von Fuellmaterial** Einbau von Füllmaterial für Auflager und Einbettung sowie das Unterstopfen von freigelegten Kabeln, Leerrohren, Kanälen und Druckleitungen profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Sand 0/2 mm (säurefrei), verdichten, Verdichtungsgrad nach Vorgabe des AG, einbauen in Gräben und Baugruben mit Verbau. Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe bis 1,0 m.	50,000	m3	.....	.....
3.1.3.400.	**Vorh. Fernwärmeversorgungsleitungen DN 300 ausbauen** Vorh. Fernwärmeversorgungsleitungen im Rohrgraben bzw. Fernwärmekanal, abschnittsweise ausbauen, Rohrleitung als MR, (Mantelrohr mit Schaumdämmung Da max.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	400 mm, Mantel aus Aluminium) Durchmesser Stahlrohr 250 - 300 mm, komplett ausbauen, notwendige Rohrschnitte sowie notwendige anteilige Erdarbeiten ausführen, Laenge der Einzelabschnitte ueber 1 bis 2 m. Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende 1,0 bis 2,0 m. Wasserhaltung ist, sofern notwendig, auszuführen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Alle anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	6,000 m	.....	.....
3.1.3.410.	**Fernwärmekanal aus Stahlbetonfertigteilen abbrechen** Sammelkanal (stillgelegt) aus Stahlbetonfertigteilen für Fernwärme als Hindernis im herzustellenden Rohrgraben nach Wahl des AN kreuzen, Sammelkanal soweit störend abbrechen und rückbauen, Sammelkanalabmessungen: 1 x 1,5 m (H x B) Abbruchlänge mind. 2,00 x 2 m (2 Stellen) Sammelkanal: bestehend aus ca. 1m langen Stahlbeton-Kastenrahmenprofilen mit Nut-/Federverbund oder Verbindungsbolzen, Bau vor 1990. Unterbau evtl. Ortbetonschicht. Alle notwendigen anteiligen Erd-, Auf- und Abbrucharbeiten ausführen, alle anfallenden Materialien sind zu beseitigen. Bau- und Abbruchabfälle, Beton, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet.	10,000 m3	.....	.....
3.1.3.420.	**Abmauerung in Kastenrahmenprofil herstellen** Abmauerung in Kastenrahmenprofil Sammelkanal (stillgelegt) aus Stahlbetonfertigteilen, als dauerhafter Verschluss herstellen, Sammelkanalabmessungen: 1 x 1,5 m (H x B), notwendige Materialschnitte zur Anpassung der Abmauerung sind einzukalkulieren, Mauerwerk aus Kanalklinkern DIN 4051, Wanddicke 24 cm, Kanalklinker und Mörtel liefern und fachgerecht einbauen.	4,000 m2	.....	.....
3.1.3.430.	**Abdichten und Hinterfüllen des Sammelkanals** Abdichten und Hinterfüllen des Kastenrahmenprofils mit Beton C 20/25. Alle notwendigen Materialien liefern sowie sämtliche Nebenleistungen ausführen.			

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.3.**	**Erdarbeiten TW-Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beton zur Verfüllung sowie Hinterfüllung von nicht mehr benötigten Sammelkanälen, incl. benötigter Schalung auch als verlorene Schalung.	4,000	m3	.....	.....
	Summe 3.1.3. Erdarbeiten TW-Leitung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.4.**	**Notwasserversorgung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.4. Notwasserversorgung

3.1.4.10. Grube - je m² OF, T bis 1,50 m, kleiner gleich 3,00 m², Asphalt Bk10

Grube mit Baugrubenoberfläche, Tiefe bis 1,50 m
Gesamtoberfläche kleiner gleich 3,00 m²,
Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Grube nach Abschluss der Montageleistungen entsprechend den bautechnischen Erfordernissen sachgerecht lagenweise verfüllen und verdichten, einschließlich Lieferung und Einbau von steinfreiem Material und Sand.

Aufbruch und Wiederherstellung der Oberfläche entsprechend der bautechnischen Erfordernisse.

Aufbruch:

Bituminöse Trag-/Binder- und Deckschichten schneiden, nach Wahl des AN aufbrechen und aufnehmen, bis 30 cm Dicke.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aufbruchgut zerkleinern, fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01.
Abfall = Asphalt.
Abfallschlüsselnummer = 17 03 02.

Wiederherstellung OF Bitumen/Asphalt Bk10 incl. der Fugenausbildung:

Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk10, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke 44 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile.
Material gütegesichert, mit Herkunftsnachweis und entsprechend der Zuordnungsklasse Z 0 gemäß LAGA.

Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk10, Mischgutart AC 32 TS, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist zulässig, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 14 cm, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.

Bituminöses Bindemittel auf Tragschicht aufsprühen, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage, anfallende Stoffe beseitigen.
Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2.

Asphaltbinderschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk10, Mischgutart AC 16 B S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Asphaltgranulat kann zugegeben werden, Schichtdicke 8 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk10,
Mischgutart AC 11 D S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Hohlraumgehalt im

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Marshall-Probekörper 3 vis 5 Vol.-% (BK 3,2),
Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.

Fuge in Asphaltdeck- und -tragschicht herstellen.
Als Längs- bzw. Randfuge vor Borden, Übergängen,
Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä.
In der Asphaltdeck- und -tragschicht ausbilden.
Schneiden ist mit einzurechnen.
Entsorgung der Fugenschlämme.
Fugenspalttiefe 4,0 cm.
Fugenspaltbreite 10 mm.
Fugenraum verfüllen, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse.

Anschlussfuge der Asphaltdeck- und -tragschicht herstellen.
Schneiden ist mit einzurechnen.
Entsorgung der Fugenschlämme.
Reparatur- und Querfuge für Anbindung an den Bestand.
In der Asphaltdeck- und -tragschicht ausbilden.
Fugenspalttiefe über 10 bis 15 cm.
Fugenspaltbreite 10 mm.
Fugenraum verfüllen, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse.

Alle Leistungen beziehen sich auf 1 m² Baugrubenoberfläche
1 m² Oberfläche der Montagegrube entspricht dem lichten
Maß der Baugrube gemessen an der Abtreppung,

1 m² Baugrubenoberfläche Tiefe bis 1,25 m
Gesamtoberfläche kleiner gleich 3,00 m²

Oberfläche Asphalt/Bitumen Bk 10,0

3,000 m2 ....

3.1.4.20. **Grube - je m² OF, T bis 2,00 m, größer 3,00 m², Asphalt Bk10**

Grube mit Baugrubenoberfläche, Tiefe bis 2,00 m
Gesamtoberfläche größer 3,00 m²,
Asphalt/Bitumen Bk 10,0

Tiefbau entsprechend Vorbemerkungen:

Boden für Montagegrube profilgerecht in Hand- und
Maschinenschachtung ausheben.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Grube nach Abschluss der Montageleistungen entsprechend den bautechnischen Erfordernissen sachgerecht lagenweise verfüllen und verdichten, einschließlich Lieferung und Einbau von steinfreiem Material und Sand.

Aufbruch und Wiederherstellung der Oberfläche entsprechend der bautechnischen Erfordernisse.

Aufbruch:

Bituminöse Trag-/Binder- und Deckschichten schneiden, nach Wahl des AN aufbrechen und aufnehmen, bis 30 cm Dicke.

Aufbruchgut zerkleinern, fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01.
Abfall = Asphalt.
Abfallschlüsselnummer = 17 03 02.

Wiederherstellung OF Bitumen/Asphalt Bk10
incl. der Fugenausbildung:

Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk10, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke 44 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile.
Material gütegesichert, mit Herkunftsnachweis und entsprechend der Zuordnungsklasse Z 0 gemäß LAGA.

Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk10, Mischgutart AC 32 TS, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist zulässig, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 14 cm, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.

Bituminöses Bindemittel auf Tragschicht aufsprühen, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage, anfallende Stoffe beseitigen.
Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2.

Asphaltbinderschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk10, Mischgutart AC 16 B S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Asphaltgranulat kann zugegeben werden, Schichtdicke 8 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk10, Mischgutart AC 11 D S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Hohlraumgehalt im Marshall-Probekörper 3 vis 5 Vol.-% (BK 3,2), Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.

Fuge in Asphaltdeck- und -tragschicht herstellen.
Als Längs- bzw. Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä.
In der Asphaltdeck- und -tragschicht ausbilden.
Schneiden ist mit einzurechnen.
Entsorgung der Fugenschlämme.
Fugenspalttiefe 4,0 cm.
Fugenspaltbreite 10 mm.
Fugenraum verfüllen, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse.

Anschlussfuge der Asphaltdeck- und -tragschicht herstellen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schneiden ist mit einzurechnen.
Entsorgung der Fugenschlämme.
Reparatur- und Querfuge für Anbindung an den Bestand.
In der Asphaltdeck- und -tragschicht ausbilden.
Fugenspalttiefe über 10 bis 15 cm.
Fugenspaltbreite 10 mm.
Fugenraum verfüllen, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse.

Alle Leistungen beziehen sich auf 1 m² Baugrubenoberfläche
1 m² Oberfläche der Montagegrube entspricht dem lichten Maß der Baugrube gemessen an der Abtreppung

1 m² Baugrubenoberfläche Tiefe bis 2,00 m
Gesamtoberfläche größer 3,00 m²

Oberfläche Asphalt/Bitumen Bk 10,0

4,000 m2 ....

3.1.4.30. **Grube - je m² OF, T bis 2,00 m, größer 3,00 m², unbefestigt**

Grube mit Baugrubenoberfläche, Tiefe bis 2,00 m
Gesamtoberfläche größer 3,00 m², unbefestigte Oberfläche

Boden für Montagegrube profilgerecht in Hand- und Maschinenschachtung ausheben.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Grube nach Abschluss der Montageleistungen entsprechend den bautechnischen Erfordernissen sachgerecht lagenweise verfüllen und verdichten, einschließlich Lieferung und Einbau von steinfreiem Material und Sand.

Aufbruch und Wiederherstellung der Oberfläche entsprechend der bautechnischen Erfordernisse.

Aufbruch:

Oberboden (ggf. mit Rasen) maschinell und manuell abstechen/abtragen/abschälen und seitlich lagern. Der Oberboden darf in seinen Eigenschaften nicht verschlechtert werden. Fremdkörper (z.B. Steine > 5cm Durchmesser) und anfallender Unrat/Müll sind zu entfernen. Der zwischengelagerte Oberboden ist mit Folien zum Schutz vor Austrocknung abzudecken. Oberbodendicke: bis 15 cm

Wiederherstellung der Oberflächen:

Oberboden nach Bauende wieder auftragen, planieren und anwalzen, Grobplanum herstellen, Steine mit einem Durchmesser über 5 cm sowie Unrat aussortieren,

Rasenansaat ausführen,
mit Gebrauchsrasen für Trockenlagen RSM 2.2 - Standard,
in zwei gekreuzten Arbeitsgängen mit je der Hälfte der Saatgutmenge, Saatgutmenge mind. 25 g/m2.

Alle Leistungen beziehen sich auf 1 m² Baugrubenoberfläche
1 m² Oberfläche der Montagegrube entspricht dem lichten Maß der Baugrube gemessen an der Abtreppung

1 m² Baugrubenoberfläche Tiefe bis 2,00 m
Gesamtoberfläche größer 3,00 m²

Oberfläche unbefestigt (Oberboden ggf. mit Rasen)

4,000 m2 ....

Nachfolgende Positionen gelten für die Errichtung der Notwasserversorgung in Gehweg- und Nebenbereichen des "*Juri-Gagarin-Rings*".

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Notwasserversorgung ist im Nebenbereich oberirdisch zu errichten und über ein Kopfloch an den Leitungsbestand der Haupleitung anzubinden.				
3.1.4.40.	**Ventilanbohrarmatur DN 300 GGG/ 63x5,8 mm, PN 10** Ventilanbohrarmatur mit eingebauter Betriebsabsperrung, DIN 3543-2 zum Anbohren von Guss- oder Stahlrohren unter Druck, Form C für obere Anbohrung, Innengewindeabgang senkrecht zur Anbohrrichtung, bis PN 16, für Hauptrohr GGG DN 300 mit Anbohrung 1,25", für Trinkwasser, erdverlegt, inkl. aller einzurechnenden Verbindungen mit Druckrohrleitung des jeweiligen TW-HA aus PE-HD bis 63 x 5,8 mm, mit teleskopierbarer Einbaugarnitur, Straßenkappe (DIN 4057) und Unterlagsplatte, höhengleiche Anpassung an Straßenoberfläche. Überdeckung Rohrleitung min. 1,30 m. Straßenkappe passend zu vorgenannter Straßenkappe für Unterflurhydrant Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. Material verbleibt im Eigentum des AN und ist nach Beendigung der Notwasserversorgung wieder rückzubauen und von der Baustelle zu entfernen.	1,000	St	.....	.....
3.1.4.50.	**GPE-Flex-Stück DN 32** Übergangsstück mit variabler Muffe, GPE-Flex-Stück, von PE-HD auf andere Rohrarten aus PE, Guss, Stahl, und von Faserzement auf Druckrohre, Gussteile innen emailliert, Dichtfläche glatt für Flachdichtung, DN 32, für Druckrohrleitung aus PE DIN 8074 und DIN 8075. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen. Material verbleibt im Eigentum des AN und ist nach Beendigung der Notwasserversorgung wieder rückzubauen und von der Baustelle zu entfernen.	2,000	St	.....	.....
3.1.4.60.	**Druckrohr HDPE für Notwasserversorgung 'PE-HD 63 x 5,8 mm' herstellen, rückbauen** Druckrohr aus HDPE für Trinkwasserversorgung DIN 19 533, Farbe schwarz, PN 10, SDR 17, PE 100 DN 'PE-HD 63 x 5,8 mm',				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Flanschen 'aus Stahl, PN 10, mit dazugehörigen Vorschweißbunden ', (32) Baulänge "ca. 40 m Haupttrasse, einschl. Verbindungen mit Heizelementstumpf- schweissen, einschl. Flanschverbindungen mit Schrauben DIN 601 und Dichtungen, verlegen 'fachgerecht, als Notwasserversorgung im Gehwegbereich des "Juri-Gagarin-Rings" allseitig mit mind. 30 cm Sand umhüllt incl. Vliesabdeckung mit allen notwendigen Nebenarbeiten, in der Verlegelänge ist Formstückzuschlag enthalten incl. anteiliger Erdarbeiten, Entkeimung sowie das Herstellen von Widerlagern', Verlegung ebenerdig, ansonsten Verlegetiefe bis 1,25 m anteilige Erdarbeiten an den Knotenpunkten werden nicht gesondert gerechnet. Erhöhte Aufwendungen für die Querung der Leitung mit dem Leitungsbestand sowie bei Straßenseitenwechsel mittels Schutzrohren, Rohrüberfahrten/Anrampungen etc. Nach Bauende sind Rohrleitung, Formstücke und Armaturen aufzunehmen und von der Baustelle zu entfernen. Abrechnung erfolgt nach Länge Haupttrasse.	40,000	m	.....	.....
3.1.4.70.	**Herstellung und zeitweilige Verfüllung d. Leitungsgräben der Notwasserversorgung** Herstellung und zeitweilige Verfüllung d. Leitungsgräben der Notwasserversorgung v. Straßenplanum bis auf das technologisch erforderliche Niveau, incl. Ausführung der Erdarbeiten zur Herstellung der notwendigen Leitungsgräben für Notwasserhauptleitung Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

die Aufwendungen sind in den EP einzukalkulieren,
die Leitung ist ca. 20 - 30 cm tief zu verlegen und einzusanden,

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Die Verfüllung erfolgt mit zu lieferndem Frostschutzmaterial fuer Strassen in Schichtlagen von ca. d = 20 cm, Material einbauen und fachgerecht verdichten.
Gesamteinbaudicke von 0,20 m bis 0,30 m.
Aushubbreite max. 60 cm,
Material = Gebrochene Mineralstoffe.
Koernung 0/45.
Kornanteil unter 0,063 mm im eingebauten Zustand max. 7,0 v.H.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

20,000 m3 ....

3.1.4.80. Rückbau der prov. Verfüllung und Freilegung der Notwasserversorgung

Rückbau der prov. Verfüllung und Freilegung der Notwasserversorgung nach Errichtung und Inbetriebnahme der neuen Trinkwasserleitung incl. zugeh. Kopflöcher.
Füllmaterial lösen, ausheben, seitlich lagern und nach Ausbau der Notwasserversorgung in den Graben wieder einbauen und fachgerecht verdichten.
Ausbautiefe ca. 40 cm bis max.1,25 m.
Ausbaubreite max. 0,6 m.

20,000 m3 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.4.**	**Notwasserversorgung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.4.90.	**Umbindung der Notwasserleitung auf den Bestand** Umbindearbeiten, Herstellen von Verbindungen zwischen der geplanten Notwasserversorgungsleitung PE-HD 160 x 9,5 mm und den bestehenden Hauptversorgungsleitungen bis DN 300, PN 10/16 bestehend aus: - Absperren, Entleeren der bestehenden Leitungsteile - Rohrschnitte der bestehenden TW-Dl bis DN 300 GG, GGG, - Rückbau der bestehenden Leitungen, Armaturen im Bereich der Anbindungen. - Einbau der benötigten Einbauteile wie T-Stück bzw. Flexkupplung, - Wiederinbetriebnahme Leitungen Die oben aufgeführten Arbeiten, das Liefern und Einbauen der ausgeschr. Formstücke, die Schweißarbeiten, die benötigten Dichtungen, Schrauben, Muttern, Klemmverbinder und benötigten Kleinteile sowie alle zu erwartenden Erschwernisse wie die Wasserabsage, das Abstellen, Entleeren, evtl. Abpumpen Restwasser, Absperren der bestehenden Leitung, wieder Anstellen und Entlüften der Rohrleitung sowie die terminliche Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserleitung sind in diese Pos. mit einzukalkulieren. Der Baugrubenaushub wird separat vergütet. Unbrauchbares Material geht ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.	2,000	St	.....	.....
Summe 3.1.4.	**Notwasserversorgung**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.5.**	**Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.5. Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen

3.1.5.10. Grasnarbe zerkleinern abräumen laden fördern entsorgen D bis 10 cm

Grasnarbe zerkleinern, abräumen, laden, fördern und entsorgen, Schichtdicke bis 10 cm.

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

anfallende Stoffe aufnehmen, zum Transportbehälter des AN fördern, laden und ordnungsgemäß entsorgen.
Inkl. Transportbehälter aufstellen und vorhalten, eventuelle Zwischenlagerung, Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Abrechnung nach Aufmaß an der Ausbaustelle.

20,000	m2	.....	.....

3.1.5.20. Oberboden abtragen 'Mittel 20 cm'

Oberboden ggf. einschl. Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, Boden fördern, auf Lagerplatz des AN transportieren, hier geordnet in Mieten lagern, Unrat vorher u. während d. Arbeiten aussondern.
Unrat übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Abtragsdicke 'im Mittel 20 cm',
Abtrag in Einzelflächen bzw. Streifen entlang der Straße bzw- in Nebenflächen,

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

Abtragen von Rasen- bzw. Wiesenflächen,
gemäß ZTV La-StB 05,
Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen, Anlage der Mieten gemäß RAS-LP 2.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

20,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.5.**	**Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.5.30.	**Oberboden laden, transportieren, wiederverwerten** Nichtbrauchbaren bzw. verdrängten Oberboden seitlich zwischengelagert, laden, fördern, transportieren, fachgerecht entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen, 'übernehmen und von der Baustelle entfernen, Transport und Wiederverwertung sind in den EP einzukalkulieren', Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Boden lagert auf Lagerplatz des AN.	4,000	m3	.....	.....
3.1.5.40.	**Oberboden gesiebt liefern und andecken** Oberboden gesiebt liefern und abladen, Bodengruppe 4 DIN 18915 (schwach bindig), mit 2 bis 4 Massen-% an organischer Substanz, Oberboden in Grünflächen bzw. Pflanzflächen verteilen und andecken. Oberbodenmaterial frei von sichtbaren Verunreinigungen, Steine > 3 cm, frei von Wurzelwerk, Unkräutern und Ästen mit einem Durchmesser über 2 cm. Auftragsdicke: i.M. 20 cm, in Anpassung an die umgebenden hergestellten baulichen Anlagen bzw. Grünflächen der Anwohner herstellen. Ein Grobplanum ist herzustellen. Mengenermittlung nach Aufmass an der Einbaustelle.	4,000	m3	.....	.....
3.1.5.50.	**Vegetationssch. eggen T 20 cm** Vegetationsschicht Oberboden nach Auftrag lockern durch Eggen, Handarbeit ist einzukalkulieren, Tiefe 20 cm, Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in der Horizontalprojektion.	20,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.5.**	**Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.5.60.	**Rasenplanum** Feinplanum f. Rasenfläche in Straßennebenbereichen, Baumscheiben und Grünflächen herstellen, Anschlüsse an umgebende Oberflächen bzw. Straßenränder, Wege, Plätze usw. herstellen, zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 5 cm, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen. Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in Horizontalprojektion.	20,000	m2	.....	.....
3.1.5.70.	**Rasenansaat Gebr.Rasen** Rasenansaat ausführen, mit Gebrauchsrasen für Trockenlagen RSM 2.2 - Standard, in zwei gekreuzten Arbeitsgängen mit je der Hälfte der Saatgutmenge, Saatgutmenge 25 g/m2. Die Saatgutmischung ist mit Gräsersorten auszustatten, die in der aktuellen RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet sind. Abrechnung in der Horizontalprojektion.	20,000	m2	.....	.....
3.1.5.80.	**Rasenfläche wässern** Rasenfläche wässern, mit entsprechenden Wassermengen, im Mittel 20 l/m2, so daß ein Durchfeuchten des Wurzelbereiches erreicht wird, Tiefe mind. 10 cm. Einschl. Stellen von Pumpen und Schläuchen. Die Arbeitsgänge erfolgen nach Vereinbarung mit dem AG. Anzahl der Arbeitsgänge: 10.	20,000	m2	.....	.....
3.1.5.90.	**Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917.** Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917. Die Leistung erfaßt alle unter Punkt 6 der DIN 18 917				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	genannten Arbeiten. Nach Beendigung der Fertigstellungspflege erfolgt eine Zwischenabnahme. 2 Mähgänge sind in den EP einzukalkulieren.	20,000	m2	.....	.....
3.1.5.100.	**Bodenaushub/-einbau "Handschachtung im Wurzelbereich"** Aufwendungen für Erschwernisse für Erdarbeiten im Wurzelraum von Bäumen als Suchschachtung um Wurzelverläufe festzustellen. Bodenaushub auch auf Baumscheiben vorh. Bäume bis zum Feinwurzelbereich (5-20 cm) nach schonender Vorlockerung von Hand mit einer Grabegabel sowie mit Absauggerät (Saugbagger) unter Schonung des Wurzelwerkes. Boden "Aushub/Einbau im Wurzelbereich von Bäumen" "mittels Handschachtung und Absauggerät (Saugbagger) unter Berücksichtigung und Sicherung vorh. Wurzeln mit Durchmesser >= 3,0 cm Arbeiten gemäß RAS-LG 4 ausführen", "einschl. Behinderungen durch Verbau und vorh. bzw. neuem Leitungsbestand, freigelegte Wurzeln abdecken und feucht halten", Aushub ab Gelaendeoberflaeche, Aushubtiefe bis 1,30 m, Erdarbeiten in den Homogenbereichen Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM sowie Homogenbereich EA-L1: Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. und Homogenbereich EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen. Ausführung "Aushub laden, transportieren und fachgerecht entsorgen, neues Material als Baumsubstrat PGB 2 liefern und Wurzelbereichen wieder verfüllen bzw. hinter- /unterstopfen der Wurzelbereiche und fachgerecht verdichten". Als Wurzelbereich ist der Baumkronendurchmesser zuzüglich 1,0 m zu betrachten.	30,000	m3	.....	.....
3.1.5.110.	**Freilegung der Wurzeln mittels Druckluftspülverfahren** Freilegung der Wurzeln mittels Druckluftspülverfahren, Leistung beinhaltet das Stellen, Vorhalten, Betreiben und Abbauen aller benötigten Geräte inkl. Ausführung aller Nebenarbeiten. Die freigelegten Wurzeln sind zu dokumentieren	100,000	m2	.....	.....
3.1.5.120.	**Abdeckung u. Bewässerung freigelegter Wurzeln im Rohrgraben** Abdeckung freigelegter Wurzeln im Rohrgraben mit Vlies zum Schutz vor Austrocknung sowie Befeuchten bzw. Wässern der Wurzeln bei trockener Witterung. Die Anweisungen der ökologischen Baubetreuung sind dabei unbedingt zu beachten.	100,000	m2	.....	.....
3.1.5.130.	**Wurzelsanierung nach mechanischer Beschädigung** Wurzelsanierung nach mechanischer Beschädigung von Wurzeln mit Durchmesser >= 3 cm durch autorisierte Fachfirma ausführen. Wurzelsanierung gemäß Festlegungen der RAS-LG4 sowie der ZTV -Baumpflege. Abrechnung erfolgt pro sanierter Hauptwurzel.	100,000	St	.....	.....
3.1.5.140.	**Wurzellöcher** Wurzellöcher nach Verlegung der Rohrleitungen bzw. Wurzelbereiche im Zuge der Wiederverfüllung der Leitungsgräben bzw. Baugruben sowie der Herstellung des Straßenunterbaus, verfüllen, Boden gemäß Vorgabe des AG verdichten. Boden als Vegetationstragschicht aus				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	verdichtungsfähigem Substrat für Wurzelbereiche von Bäumen in einer Gesamtstärke von ca. 100 cm unter Schonung der vorh. Wurzeln lagenweise einbauen und fachgerecht verdichten ein Verdichtungsgrad von bis 45 MN/m2 ist zu erreichen. Der Nachweis über den Verdichtungsgrad ist vorzulegen. Baumsubstrat PGB 2 liefern, lagenweise einbauen und verdichten bis 45 MN/m2. Abrechnung nach Aufmaß an der Auftragstelle.	30,000	m3	.....	.....
3.1.5.150.	**Wurzelstock roden Durchm. 25-40 cm Räumgut laden** Wurzelstock incl. zugeh. Hauptwurzeln roden, Ausführung maschinell, inkl. Erdaushub und -wiedereinbau, Durchmesser der Schnittfläche über 25 bis 40 cm, anfallende Stoffe laden, Abfuhr und Entsorgung werden nicht gesondert vergütet die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
	Summe 3.1.5. Grünflächenwiederherstellung, ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.6.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.6. Deckenschluss Gehwege

Die Wiederherstellung der Gehwege des "Juri-Gagarin-Rings"
erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der
Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24:

8 cm Betongehwegplatten mit
Bischofsmütze 30 x 30 x 8 cm sowie
Natursteinpflaster
bzw. 8 - 10 cm Granitkleinpflaster 8/10 als 3 - 5 Zeiler
angrenzend an das Plattenband
bzw. 12 cm Einzeiler Granit ca. 13 cm x 13 cm
4 cm Brechsand-Splitt 0/5
bzw. 10 cm Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau

3.1.6.10. Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht"
in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem
Plattendruckversuch nachzuweisen,
Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

151,000 m2 ....

3.1.6.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von
Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht
zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante
Frostschutzschicht,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche
ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche
Bodenaustausch/Drainbetontragschicht) zur Gewährleistung der
Filterstabilität.

151,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.6.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.6.30. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**

Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3
nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz - schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.

Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
mittl. Einbauhöhe 0,23 m
Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

35,000 m3 ....

3.1.6.40. **Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen**

Schottertragschicht herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.
Feinanteil Kategorie UF 3.
Baustoffgemisch 0/32.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa.
Einbaudicke 15 cm.
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filter - U>=13 filterstab.
stabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	eingehalten werden. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage ob.L. m. Fertiger mit Fertiger	151,000	m2	.....	.....
3.1.6.50.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG (Bischofsmütze) verlegen** Betonplatten des AG verlegen in Gehwegflächen, Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm. Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	36,000	m2	.....	.....
3.1.6.60.	**Natursteinpflaster des AG als Umfassung d. Pflasterplatten mit Bischofsmützen** Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm,

Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen.
Einbau auch in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand,
Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren.
Einbau in Einzelflächen,
Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen,
Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB;
Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten,
Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.
Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen.
Überschüssiges Material entfernen.
Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen.
Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.

30,000 m2 ....

3.1.6.70. **Betonplatten 30/30/8 mit Bischofsmütze hellgrau, Gehwege**

Plattenbelag in Gehwegflächen aus Beton nach DIN 485 herstellen. Platten liefern.
Ausführung: hellgrau, einschichtig ohne Vorsatz, mit Fase.
Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein und quarzhaltiger Natursand.
Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm.
Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm.
Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm.

Verlegeart: ungebunde Bauweise
Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte.

Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm.
Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm.
Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB,
Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau.

Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen.
Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln.
Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen.
Überschüssiges Material von Hand abkehren.
In fertiger Leistung.

20,000 m2 ....

3.1.6.80. Kleinpflasterdecke Granit liefern und in Gehwegen herstellen

Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80-100x80x80 mm in mind. 3 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 % zuzüglich Keilsteine,

Herstellerart: allseitig gespalten/bruchrauh.

Anforderungen an die Maßhaltigkeit der Schlagung nach DIN EN 1342: Klasse 2/Kennzeichnung T 2.

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen (als Umfassung der Platten mit Bischofsmützen) als 3-5 Zeiler bzw. in Kleinflächen und Zwickeln herstellen.

Verlegeart: in der Passée mit Viertel-Bogenan-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schlag, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines. Engfugige Pflasterdecke.

Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem,
engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten
Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende
Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus
Hartstein- Brechsand-Splitt, - kein Kalkstein, kein Diabas!
Körnung bei Kleinpflaster: 0/5 mm,
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand:
4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen gemäß ZTV-Fug: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus
Brechsand-Splitt Diabas-grau,
Körnung bei Kleinpflaster 0/5 mm
für Natursteinbeläge, Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke
einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger
Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme
"von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.

15,000 m2 ....

3.1.6.90. **Kleinpflasterdecke liefern und in Gehwegen herstellen**
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche - Gehwege - (Anpassungsbereiche) nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80x80x80 mm in mind. 7 verschiedenen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Steinformaten zu je ca. 15 %; zuzüglich Keilsteine, 10 % Überlängen bis 150 mm, mit Trapezsteinen für beidseitigen Randanschluss

Herstellart: Oberfläche gesägt und fein gestockt,
Kanten der Oberseite gebrochen/leicht abgezogen,
Unterseite und Seitenflächen gespalten,
Seitenflächen mit leichtem Hinterschnitt zur Fußseite (je Seite ca. 5 mm),

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen.

Verlegeart: in der Passe ohne Viertel-Bogenanschlag mit Trapezanschlusssteinen, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines hinter dem Bord und vor dem Traufstreifen. Engfugige Pflasterdecke.
Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem, engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge.
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand: 4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge. Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger
Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme
"von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der
Horizontalprojektion.

15,000 m2 ....

3.1.6.100. Pflasterstreifen einzeilig herstellen, Granit T2/F1 130/130/120 mm

Pflasterstreifen einzeilig herstellen,
aus Natursteinpflaster zur Abgrenzung zwischen der
Pflasterfläche (Neubau) und als Baumscheibeneinfassung,
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche
nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, Stand 08.07
frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit
Textur: fein- bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

nach DIN EN 1342 (ca. 130/130/120 mm)
Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2
Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1
Granit,
liefern und fachgerecht einbauen.
Pflasterstreifen herstellen, einschliesslich der ggf.
hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparun-
gen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten,
zur Abgrenzung von Mischverkehrsflächen, Zufahrten usw.
Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe.
Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor
Abbinden des Moertels reinigen.
Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, 3 cm dick,
Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.
Rueckenstuetze aus Beton C 20/25, 10/15 cm herstellen.
Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des
Unterbetons.
Einschl. der erforderlichen Rand- und
Abschlusssteine sowie aller notwendigen Anpassungsarbeiten
(Materialschnitte).
Material liefern und fachgerecht einbauen.

20,000 m ....

3.1.6.110. Betonsteinpflaster für Anpassung herstellen

Betonsteinpflaster aus Steinen des AG herstellen,
- Betonsteinpflaster 10 x 10 cm bis 15 x 15 cm bzw. 10 x 20 cm
Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06
Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern innerhalb der Baustelle bzw. auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in Einzelflaechen, in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	20,000	m2	.....	.....
3.1.6.120.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG für Anpassungen verlegen** Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen in Gehwegflächen, Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Reihenverband Einschließlich aller Pass- und Ecksteine. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvor-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	richtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	10,000	m2	.....	.....
3.1.6.130.	**Verhau vorbeschriebene Kleinpflasterpositionen** Anpassungsarbeiten /Verhau: für enges Fugenbild im Anschlagbogen (konischer Verhau), an Einbauten jeglicher Art (Borde, Schächte, Masten, Abstellkappen, Poller, u. dgl.,) für vorgenannte Kleinpflasterdecken und -streifen.	1,000	psch		.....
3.1.6.140.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen usw., in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern, Umpflasterungen von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	5,000	m2	.....	.....
3.1.6.150.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen bis zu 1 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.6.160.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen über 1 bis zu 2 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten über 1 bis zu 2 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße über 1 bis zu 2 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....
3.1.6.170.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 1. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	151,000	m2	.....	.....
3.1.6.180.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	151,000	m2	.....	.....
3.1.6.190.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugen-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	schluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	151,000	m2	.....	.....
3.1.6.200.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	151,000	m2	.....	.....
3.1.6.210.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	151,000	m2	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.6.220.	**Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD einbauen** Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD als Deckenschluss einbauen und verdichten. Einbaudicke 10 cm, Einbau in Gehwegen. Mischgut aus gebrochenen Mineralstoffen. Bindemittel 70/100. Material liefern und fachgerecht einbauen.	10,000	m2	.....	.....
3.1.6.230.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	20,000	m	.....	.....
3.1.6.240.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm Mit Drcklft.säub Voranstrich Fuge verfüllen** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	20,000	m	.....	.....

Vorbemerkung

Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren.

3.1.6.250. **Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) setzen, L = 100 cm**

Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord bzw. als Rundbord,
Bordstein aus Naturstein Granit,

Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
incl. Rücktransport zur Baustelle.

Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm,
gerade Ausführung. Vorderkante gerundet.

Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm.

Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen.
Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen.
Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig.
Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m.
Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze,
Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze.
Dicke: mind. 20 cm.
Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte.
Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt.
Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.

15,000 m ....

3.1.6.260. **Einbau als abgesenkter Bord**

Einbau als abgesenkter Bord bzw. Tiefbord in Zufahrten für Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord/Rundbord
Bordstein aus Naturstein Granit,

Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
incl. Rücktransport zur Baustelle.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm,
gerade Ausführung. Vorderkante gerundet.

Für Einbau mit Anschlaghöhen in der
Regel + 3 cm bis +5 cm.

Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton
C 20/25 herstellen.
Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung =
Bordbreite + Rückenstützen.
Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung
aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rücken-
stütze richtet sich nach der Dicke der angren-
zenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der
Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungs-
fugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig.
Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m.
Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze,
Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze.
Dicke: 20 cm.
Bordsteine fußsseitig vor dem Versetzen mit Kontaktschlämme zur besseren Haftung abziehen.
Verlegung incl. aller notwendigen
Materialschnitte auch Gehrungsschnitte.
Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm
breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt.
Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien
einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.

5,000 m ....

3.1.6.270. **Bordsteine regulieren**

Vorhandene Bordsteine Naturstein Granit zur
Wiederverwendung vorsichtig aufnehmen
und höhen- und fluchtgerecht neu versetzen, in
Anpassungsbereichen.
Einzelbordsteine im Bestand, Kennzeichnung erfolgt
vom AG.
Bordsteine aus Naturstein B: ca. 20 cm, L: ca. 1,00 m,
Höhe 30 - 35 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton
mit Rückenstütze versetzt.
Bordsteine vorsichtig unter Verwendung einer Verhebezange aufnehmen.
Wiederverwendbare Bordsteine säubern und zum
Wiedereinbau seitlich lagern.
Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Anteil Wiederverwendung 100 %.
Seitlich gelagerte Bordsteine mit Betonbettung und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 geschalt, höhen- und fluchtgerecht neu versetzen. Die Bordsteine sind vor dem Wiedereinbau von Betonresten von Hand zu befreien. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Beschädigungen gehen zu Lasten des AN.	10,000	St	.....	.....
3.1.6.280.	**Steinmetzmäßige Einpassung vorgenannter Natursteinborde** Vorgenannte Natursteinborde/Übergangssteine etc. steinmetzmäßig den örtlichen Gegebenheiten bzw. neuen Einbaubedingungen anpassen.	5,000	h	.....	.....
3.1.6.290.	**Bordsteine des AG, setzen, L = 100 cm, Material lagert auf Bauhof des AG** Bordsteine des AG (Material von Bauhof des AG) als Hochbord bzw. als Rundbord, Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AG, Transportentfernung max. 10 km, incl. Transport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	5,000	m	.....	.....
3.1.6.300.	**Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30 Enge Fugen R-Stuetz bis 20 cm U-Beton 20 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton liefern und setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340, DIN 483 HB 15 x 30 (150/300 mm) Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze (verstärkt) aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 15 cm unter OF Bordstein, 20 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 20 cm dick, herstellen. Bettungsdicke 20 cm, Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	10,000	m	.....	.....
3.1.6.310.	**Bordsteine quer BSt. 15/30** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, HB 15/30 cm.	4,000	St	.....	.....
3.1.6.320.	**Verstärkung Rückenstütze** Verstärkung Rückenstütze duch Einbau von zusätzlichem Beton C 20/25, Beton liefern und als Verstärkung (mind. 15 cm zusätzlich) der Rückenstütze sowie des Unterbaus für die vorher beschriebenen neuen Bordsteine im Bereich von Grünanlagen (Abgrenzung zum Grün) incl. Schalung einbauen. Mehreinbau von Beton pro laufendem Meter Bordstein rund 0,1 m³. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	5,000	m	.....	.....
3.1.6.330.	**Ortbeton C 20/25 für Einzelfundamente** Ortbeton C 20/25, Expositionsklasse XF 1 liefern, für Einzelfundamente, Höhenanpassungen,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sanierung von Schachtköpfen etc.. Ausführung in Kleinmengen. Abrechnung nach Einzelgröße der Fundamente.	2,000	m3	.....	.....
3.1.6.340.	**Ortbeton C 20/25 als Sauberkeitsschicht** Ortbeton C 20/25 als Sauberkeitsschicht für Betonfundamente liefern, auf plan gezogenem, verdichtetem Erdplanum ca. 10 - 15 cm dick einbringen.	2,000	m3	.....	.....
3.1.6.350.	**Schalbretter liefern, aufstellen, aussteifen** Schalung für Einzelfundamente, soweit erforderlich, z. B. Neuausbildung von Schachtköpfen aus zu liefernden Schalbrettern/ -tafeln herstellen. Schalhaut glatt. Schaltafeln/ -bretter aufstellen, fluchtgerecht aussteifen, vor Einbringen des Ortbetons je nach Material vorbehandeln. Nach Aushärten des Betons Schalmaterial entfernen. Höhe der Schalung: über 50 - 100 cm.	10,000	m2	.....	.....
3.1.6.360.	**Schutzschicht/Schutzlage als Streifen** Schutzschicht/Schutzlage als Streifen für Abdichtung gegen aufsteigendes Grund- und Schichtenwasser, an freigelegten Fundamenten bzw. Wänden privater Wohnhäuser, Mauern usw. im Zuge der Pflasterarbeiten, Folie von OK Gelände bis Abgrabungstiefe einbringen, (Einbau erfolgt mit 5 cm Überstand über Gelände), Rückschnitt nach Verdichtung, Folie aus Polyethylenfolie (PE), 0,3 mm dick, Einbautiefe bis max. 30 cm unter GOK, 'Stöße mind. 0,3 m überlappen und verkleben, zur Abrechnung kommt nur die überdeckte Fläche ohne Überlappungen'.	10,000	m2	.....	.....
3.1.6.370.	**Vertikalsperre an Hauswandanschlüssen erneuern** Vertikalsperre an freigelegten Hauswandanschlüssen und Mauern bis ca. 0,5 m Tiefe ausbessern bzw. erneuern. Sperre bestehend aus einem Isolierputz als Zementputz MV 1 : 2,5 mit einem wasserabweisenden Zuschlagstoff nach Wahl des AN als Dichtschlämme, Farbe des Putzes gemäß dem vorgefundenem Bestand herstellen bzw. mit einem passendem Anstrich versehen, Putzstärke mind. 1,5 cm, Putz fachgerecht auftragen glätten, vereiben usw.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vor Beginn der Arbeiten sind alle losen alten Putzteile zu entfernen, Schadstellen im Mauerwerk ggf. ausbessern, verspachteln usw. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
3.1.6.380.	**Isolierung Bit. an Hauswand** Fachgerechte Herstellung eines Bitumenanstrichs für Bereiche freigelegter Hauswände und Mauern in Abgrabungsbereichen einschl. erforderlicher Nebenarbeiten: als vertikaler Bitumenanstrich 1,5 kg/m2, 1x kalt, 2x heiß und Einbau einer Bitumenschweißbahn V60 S4 Alu 01, phenolfrei, unter Einbeziehung möglicher Rohr-anschlüsse, Lichtschächte usw. als Isolierung auf voller Tiefe der freigelegten Fläche incl. Kappleiste zur oberen Absicherung der Bitumenschweißbahn liefern und mit korrossionsgeschützten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen, als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigten Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen usw.. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
3.1.6.390.	**Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden** Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden notwendige Abstimmungen sind zwischen dem AN und dem Eigentümer des Gebäudes zu treffen, die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden, Anpassungsarbeiten wie z.B. leichte notwendige Stemm-arbeiten zur Anpassung der Pflasterflächen, ggf. Abbrucharbeiten bei Antreffen von Beton- bzw. Mauerwerksresten im Untergrund, Beton bzw. Mauerwerk bündig an aufgehendem Mauerwerk abstemmen, als später nicht sichtbarer Pflasteranschluß, dem Anpassen von Trittstufen, Fußabtreter, Fußkratzer, Türfeststeller usw. incl. Verputzen und Farbanstrich gemäß Bestand.	10,000	m2	.....	.....
3.1.6.400.	**Abstemmen oder Fräsen von Naturstein** Abstemmen oder Fräsen von Naturstein nach Freilegung der erdberührten Außenwand, Ziel ist es eine glatte Oberfläche herzustellen alle notwendigen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	10,000	m2	.....	.....
3.1.6.410.	**Verfugen von Natursteinmauerwerk** Verfugen von Natursteinmauerwerk im Sockelbereich vorh. Gebäude, Fehlstellen ersetzen, Schäden bis zu 25 %, alle notwendigen Materialien liefern und Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	5,000	m2	.....	.....
3.1.6.420.	**Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster, Granit, herstellen** Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster Granit, DIN EN 1342 Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Granitpflastersteine (ca. 40/40/40 mm) Steine liefern und fachgerecht einbauen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten, Breite: ca. 10 bis 50 cm, Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, mind. 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 15 bis 20 cm, herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons.	10,000	m2	.....	.....
3.1.6.430.	**Stromverteilerkasten höhenmäßig anpassen** Stromverteilerkasten höhenmäßig an neue Oberflächen anpassen, vorh. Kasten freilegen nach Angabe des Betreibers/Eigentümers ggf. abbauen/demontieren, später mit neuen Höhen wieder aufstellen und anschließen. Vorhandene Zuführungskabel in Absprache mit dem Eigentümer/Betreiber sichern. Einschl. abbauen und wiederaufstellen vorh. Fundamente. Kasten fachgerecht abbauen, sichern, ggf. reinigen und an gleicher Stelle auf neuer Höhe wieder aufstellen.	3,000	St	.....	.....
	Summe 3.1.6. Deckenschluss Gehwege				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.7.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.7. **Deckenschluss Straße**

Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen des "Juri-Gagarin-Rings" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk10 RStO 12/24:

4 cm Asphalt - Deckschicht AC 11 DS; Pmb 25/55-55A
8 cm Asphalt - Binderschicht AC 16 BS; Pmb 25/55-55A
14 cm Asphalt - Tragschicht AC 32 TS; 50/70
44 cm Frostschutzschicht (gebrochenes Material) 0/45 mm
mit EV2 >= 120 MPa
Planum mit Ev2 >= 45 MPa ist zu gewährleisten
---
70 cm frostsicherer Oberbau (Gesamtstärke)

3.1.7.10. **Rohplanum herstellen u. fachgerecht verdichten,**
Rohplanum als Zwischenplanum zur Aufnahme
"eines Geotextils"
gemäß Regelprofil herstellen u. fachgerecht verdichten,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

170,000 m2 ....

3.1.7.20. **Geotextil GRK 3 verlegen**
Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" auf Rohplanum verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen dem anstehendem Untergrund und dem einzubauenden Bodenaustausch.
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 3,
Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN
Flächengewicht >= 150 g/m2,
wirksame Öffnungsweite dw < 0,1 mm,
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf vorbereitetes Rohplanum auf anstehendem Boden.

170,000 m2 ....

3.1.7.30. **Tragfähigkeit der Gründungssohle der Straße**
Tragfähigkeit der Gründungssohle verbessern
in Auskofferungsbereichen der Straße,
Austauschmaterial profilgerecht über
die gesamte Auskofferungsbreite bzw. Baugrubenbreite
einbauen und verdichten,
Austausch als verdichtungsfähiges Material klassifizierter

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	weitgestufter Schotter 0/56, $d_{0,063mm}$ < 15 % Eigensteifigkeit Es>=200 MN/m2, nach Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTVA liefern, es darf kein Recyclingmaterial verwendet werden, Material lagenweise einbauen und fachgerecht verdichten, Verdichtungsgrad Dpr > 100 %, ein EV2-Wert auf der OK der Schicht von mind. 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, Einbauhöhe mind. 0,30 m, Material in 2 Lagen einbauen und statisch verdichten, Aufmaß der Einbauprofile erfolgt in verdichtetem Zustand. Einbau erfolgt in Baugruben bzw. Auskofferungsbereichen unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Versorgungsleitungen incl. zugehöriger Hausanschlüsse sind in den EP einzukalkulieren. Der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	51,000 m3	.....	.....
3.1.7.40.	**Planum herstellen (Deckenschluss)** Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.	1.437,000 m2	.....	.....
3.1.7.50.	**Geotextil GRK 4 verlegen** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum, Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität.	1.437,000 m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.7.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.7.60. **Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen**

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen.

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.
Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa

Einbaudicke 0,44 m.

Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes,
Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

647,000 m3 ....

3.1.7.70. **Asphalttragschicht AC 32 TS herstellen**

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.

Erhöhte Anforderungen:
- In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen):

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11).
- Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M. -vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind; für Dichten > 2,65 g/cm3 wird folgendermaßen angepasst:
  <= 2,70 g/cm3 >= 4,0 M.-vH
  <= 2,75 g/cm3 >= 3,8 M.-vH.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.

Bindemittel = 50/70.
Einbaudicke 14 cm,
Einbau in zwei Lagen.

Einbau mit Beschicker.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Material liefern und fachgerecht einbauen,
incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen.

1.437,000 m2 ....

3.1.7.80. Asphaltbinder AC 16 B S herstellen

Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Weitere Anforderungen nach Unterlagen des AG. - Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB. - Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +3 Grad Celsius; zwischen 0 und +3 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie z. B. - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Einbaudicke 8,0 cm. Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Binderschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen.	1.437,000	m2	.....	.....
3.1.7.90.	**Einbauhilfe der Binderschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) zum Mischgut die nicht die Bindemitteleigenschaften verändert. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	1.437,000	m2	.....	.....
3.1.7.100.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	1.437,000	m2	.....	.....
3.1.7.110.	**Asphaltbeton AC 11 D S herstellen** **Belastungsklasse Bk10** **Dicke 4,0 cm** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung 'Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat' beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm. - In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 5,0 Vol.-vH am Bohrkern. - Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) werden gesondert vergütet.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Einbaudicke 4,0 cm. Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit FTW gGK <=8 M.-vH Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-1, Anhang B; Masseverlust <= 5 M.-vH. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen. Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat grundsätzlich ohne Mittelnaht (Längsfuge) zu erfolgen, hieraus resultierende Mehraufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	1.437,000	m2	.....	.....
3.1.7.120.	**Einbauhilfe der Deckschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	1.437,000	m2	.....	.....
3.1.7.130.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	1.437,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.7.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.7.140.	**Bit. Bindemittel aufsprühen, Fahrbahn** Bituminöses Bindemittel aufsprühen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminösen Schichten, ATS, Binder einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2, Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.	2.874,000	m2	.....	.....
3.1.7.150.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Verwendung von "bindemittelumhülltem Abstreumaterial". Maschinell aufstreuen und 'einwalzen'.	1.437,000	m2	.....	.....
3.1.7.160.	**Naht in Asphaltschicht herst.** **Naht ABS*Längs/Quer** **Kantenandrückr*Bitumen heiß** **Dicke 8,0** Naht in Asphaltschicht herstellen. Naht in Asphaltbinderschicht, Dicke der Schicht 8,0 cm, als Längs- und Quernaht, Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle, dabei ist die erste Seite der Binderschicht 10 cm breiter einzubauen und mit Kantenandrückrolle anzudrücken und zu verdichten, danach ist mit dem Schneidrad der Walze im heißen Zustand 10 cm zurückzuschneiden und das überschüssige Mischgut zu entfernen, danach heiß aufzubringendes Straßenbaubitumen auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke, zum Abschluß ist die zweite Seite Binderschicht gegen die Nahtflanke der ersten Seite einzubauen und zu verdichten.	600,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.7.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.7.170.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht** **Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	1.405,000	m	.....	.....
3.1.7.180.	**Fugen verfüllen** **Fugentiefe 4,0 cm** **Breite 12 mm** **Mit Drcklft.säub** **Voranstrich** **Fuge verfüllen** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	1.405,000	m	.....	.....
3.1.7.190.	**Schachtabdeckung an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Schachtabdeckung, in bitum. befestigten Fahrbahnen Zug um Zug höhenmäßig anpassen, hoehenmaessig anpassen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2, incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	hergestellten Oberflächen mittels Fugenherstellung und Fugenverguss bzw. Anpflasterung bzw. Paßstücke usw. Hoehenaenderung bis 15 cm. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	10,000	St	.....	.....
3.1.7.200.	**Zusätzliche Anfahrt des Straßenbaufertigers** Zusätzliche Anfahrt des Straßenbaufertigers mit Beschicker und Bedienungspersonal für den Asphalteinbau, auf Weisung des AG.	2,000	St	.....	.....
3.1.7.210.	**Rinnenplatten (30 cm) aus Beton setzen** Rinnenplatten aus Beton, entsprechend DIN 485, setzen. als einzeilige Rinne in Pultform B = 30 cm mit Anbindung an Straßeneinläufe herstellen, Rinnenplatten, Breite/Länge: 30/30 cm, Dicke 8 cm, einschichtig, Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein. Unterbeton C 20/25, 15 bis 20 cm dick, herstellen. Bettung aus Zementmoertel, 4 cm dick, herstellen. Erforderliche anteilige Erdarbeiten ausführen. Betonsteine und sonstige Materialien liefern und fachgerecht verlegen/einbauen.	20,000	m	.....	.....
3.1.7.220.	**Dehnscheiben in Fugen der Straßenabläufe** Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter den Straßenabläufen in der Rinne einbauen. Rohmaterial aus hochwertigem Kautschuk Recycling Material liefern und fachgerecht einbauen. Die Dehnscheiben sind in den Fugen durchgägig durch die gesamte Konstruktion incl. des Fundamentes einzubauen. Dehnscheiben d = 10 mm.	2,000	St	.....	.....
3.1.7.230.	**Dehnscheiben in Fugen der Rinnen 30 cm breit als Dehnungsfugen** Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Querfugen der Entwässerungsrinnen bis 30 cm Breite gleichzeitig mit dem Herstellen der Dehnungsfugen der Borde in Rinne einbauen. Rohmaterial aus hochwertigem Kautschuk Recycling Material liefern und fachgerecht einbauen. Die Dehnscheiben sind in den Fugen durchgängig durch die gesamte Konstruktion incl. des Fundamentes bzw. der Rückenstütze einzubauen. Dehnscheiben d = 10 mm.	8,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.7.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.7.240. **Fuge füllen T 30mm B 15mm Fugenraum Dehnscheiben Straßenabläufe**

Fuge nach Einbau der Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter sowie den Seitenflächen der Straßenabläufe in der Rinne freilegen, säubern und füllen, Fugentiefe mind. 30 mm, Fugenbreite 15 mm, Fugenflanken mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenunterfüllung bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis etwa 150 Grad C standfesten Füllstoff, restlichen Fugenraum verfüllen mit einer dauerelastischen Fugenvergussmasse gemäß den TL Fug-StB. Die Herstellung der Fugen erfolgt nach ZTV Fug-Stb und nach den ATV DIN 18318.

2,000 m ....

3.1.7.250. **Fuge füllen T 30mm B 15mm Fugenraum Dehnscheiben Rinne**

Fuge nach Einbau der Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen der Rinnen freilegen, säubern und füllen, Fugentiefe mind. 30 mm, Fugenbreite 15 mm, Fugenflanken mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenunterfüllung bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis etwa 150 Grad C standfesten Füllstoff, restlichen Fugenraum verfüllen mit einer dauerelastischen Fugenvergussmasse gemäß den TL Fug-StB. Die Herstellung der Fugen erfolgt nach ZTV Fug-Stb und nach den ATV DIN 18318.

3,000 m ....

3.1.7.260. **Straßenablauf an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen**

Straßenablauf in Rinne vor dem Bord
entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe)
incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten bitum. Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss.

Leistung versteht sich als Komplettleistung incl.
Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.

1,000 St ....

Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen
in der "*westlichen Parallelstraße"* incl. der Anpassungsbereiche mit Übergang auf die Bestandsflächen erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk1,0 RStO 12/24:

4 cm Asphaltbeton AC 11 DN (70/100) - Deckschicht
14 cm Asphalttragschicht AC 32 TN (70/100) - Bit. Tragschicht
32 cm Frostschutzschicht 0/45 (gebr. Material) mit EV2 >= 120 MPa

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

---

50 cm frostsicherer Oberbau
Planum mit EV2 >= 45 MPa.

3.1.7.270. **Planum herstellen**

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Wegen und Straßen sowie Zufahrten und sonstigen Nebenflächen" herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

256,000 m2 ....

3.1.7.280. **Geotextil GRK 4 verlegen**

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche Bodenaustausch bzw. verbessertem Boden) zur Gewährleistung der Filterstabilität.

256,000 m2 ....

3.1.7.290. **Frostschutzschicht der Bk1,0 in Straßen herstellen**

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 herstellen.

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.
Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa

Einbaudicke 0,32 m.

Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes,
Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

93,000 m3 ....

3.1.7.300. Asphalttragschicht AC 32 TN herstellen

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen.

Gesteinsspezifische Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
- In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen):
- Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11).
- Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M.-vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0

Bindemittel = 70/100 resultierend.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Einbau mit Beschicker.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbaudicke 14 cm, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht).	256,000	m2	.....	.....
3.1.7.310.	**Bit.aufspruehen, Fahrbahn** Bituminoeses Bindemittel aufspruehen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminoesen Schichten, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C40BF1-S Emulsionsmenge ausreichend für geforderte Bindemittelmenge. Bindemittelmenge 0,3 kg/m2. Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.	256,000	m2	.....	.....
3.1.7.320.	**Asphaltbeton AC 11 D N, Bitumen 70/100 herstellen** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm. - In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 4,5 Vol.-vH am Bohrkern. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0 Einbaudicke 4,0 cm. Bindemittel = 70/100 Frosteinwirkungszone II Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht).	256,000	m2	.....	.....
3.1.7.330.	**Einbauhilfe** Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	256,000	m2	.....	.....
3.1.7.340.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	256,000	m2	.....	.....
3.1.7.350.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen LFK 1/3 Menge 1,0 kg/m2** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Maschinell aufstreuen mit 'einwalzen'	256,000	m2	.....	.....
3.1.7.360.	**Fugenspalt Fugen schneiden Versch.Quer- bzw. Randfugen In Asphaltbeton Fugentiefe 4 cm Fugenbreite 1,5 cm** Fugenspalt in bituminoeser Deckschicht nach Vorgabe des AG herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ae. in Asphaltbeton. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 1,5 cm.	250,000	m	.....	.....
3.1.7.370.	**Fugen verfuellen Fugentiefe 4 cm Breite 1,5 cm Mit Drcklft.saeub Fuge verfuellen** Fugen der bituminoesen Deckschicht saeubern und verfüllen. Fugentiefe 4 cm, Breite im Mittel 1,5 cm. Fugen mit Druckluft saeubern, soweit erforderlich, trocknen und mit Voranstrichmittel behandeln, Fugenraum bis Oberkante verfüllen, mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenvergussmasse gemäß TL Fug-StB, kraftstoffresistent, passend zur verwendeten Asphaltbetondeckschicht. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ae.	250,000	m	.....	.....
3.1.7.380.	**Schachtabdeckung hoehenmaessig anpassen** Schachtabdeckung, in bitum. befestigten Fahrbahnen Zug um Zug höhenmäßig anpassen, hoehenmaessig anpassen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen mittels Fugenherstellung und Fugenverguss bzw. Anpflasterung bzw. Paßstücke usw. Hoehenaenderung bis 15 cm. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	4,000	St	.....	.....
	Summe 3.1.7. Deckenschluss Straße				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.8. Wiederherstellung Induktionsschleifen

Induktionsschleifen werden gemäß Abstimmung mit dem AG in die neue Binderschicht eingeschnitten. Die erforderliche Koordinierung und rechtzeitige Abstimmung mit dem AG/ BÜ, der Markierungs- bzw. Tiefbaufirma liegen in der Verantwortung des AN Signalbau.

Es sind die allgemeinen Einbauhinweise/ -abläufe der Stadt Erfurt zu berücksichtigen. In der Regel erfolgt der Einbau in die Binderschicht (mögliche Stillstandszeiten beim Asphalteinbau sind einzukalkurieren).

Sämtliche Induktionsschleifen sind steuergeräteseitig auch als Zählschleifen auszuwerten.

Sämtliche Induktionsschleifen zur Anforderung sind so anzuordnen und abzustimmen, dass eine eindeutige Erfassung von Radfahrern (ohne Fehlanforderungen von Schwerfahrzeugen anderer Fahrstreifen) erfolgt.

3.1.8.10. Induktionsschleife (Rechteckschleife)

Induktionsschleife herstellen, betriebsfertig anschließen, abgleichen und einmessen.

Ausführung:

- Lage gemäß LSA-Ausrüstungsplan einschl. Ableitung zum Schacht,
- Verlegung Kabel bis Kabelziehschacht (nach Abstimmung mit AG)
- Anzahl der Windungen nach techn. Erfordernissen,
- Schleife im Straßenraum,
- Oberfläche Asphalt (innerhalb Neubaubereich in neue Binderschicht und außerhalb Baustrecke in bestehende Fahrbahndeckschicht)
- Fugenschnitt in Binder- bzw. Deckschicht,
- fachgerechte Verlegung
- Verguss mit einer geeigneten schwarzen Vergussmasse, ggf. Nachverguss Ableitung
- Kabelmuffe zwischen Schleifendraht und Zuleitung herstellen
- einschließlich aller Nebenleistungen und Verbrauchsmaterialien sowie inkl. Zuleitung zum vorgegebenen Endpunkt ausführen
- Technologische Pause pro Schleife 1h ist einzukalkulieren,
- Nach dem Herstellen der Deckschicht sind die

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schleifeneckpunkte erneut einzumessen und farblich auf der Deckschicht zu kennzeichnen. Spezifikation: - Form: Rechteck oder Parallelogramm - Einzelschleifen-Größe: Länge bis 4m x Breite 1m Inklusive Verkehrssicherung. Die Abrechnung erfolgt pro Einzelschleife. Technologische Pause pro Schleife 1h ist einzukalkulieren Einmessung Schleife incl. Zuleitung bis Schacht Kabeltyp für Induktionsschleifen: Leitfabrikat/Erzeugnis: FABER TRAFFIC 5Y 01XAWG 14/19 1000 V RT oder gleichwertig. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: FABER TRAFFIC 5Y 01XAWG 14/19 1000 V RT oder gleichwertig.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	3,000	St	.....	.....
Summe 3.1.8.	**Wiederherstellung Induktionssch..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.9.**	**Vermessungsleistungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.9.	**Vermessungsleistungen** Die Vermessung, Einmessung, Absteckung und Vermarkung von Teilleistungen ist Bestandteil der einzelnen Leistungstitel.				
3.1.9.10.	**Absteckung** Absteckung der auszuwechselnden TW-Hauptleitung vor Baubeginn sowie Sicherung der eingemessenen Festpunkte der Bautrasse nach vorgegebenen Gauß-Krüger-Koordinaten durch ein anerkanntes Vermessungsbüro.	1,000	psch		.....
3.1.9.20.	**Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten** Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten. Anfertigung der Übernahme- und Überprüfungs-protokolle. (2 Ausfertigungen sind dem AG zu übergeben).	1,000	psch		.....
3.1.9.30.	**Sicherung der Lage- und Höhenfestpunkte** Sicherung und Erhaltung der vom AG übergebenen Höhen- und Lagefestpunkte durch geeignete Schutzeinrichtungen nach Wahl des AN. Für verlorengegangene Höhenfestpunkte hat der AN die volle Haftung und die Pflicht zur sofortigen Wiederherstellung mit den vom AG geforderten Messgenauigkeiten.	1,000	psch		.....
	Summe 3.1.9. Vermessungsleistungen				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.1.**	**TW - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.1.10.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.10.	**Stundenlohnarbeiten** Alle nachfolgend aufgeführten Positionen des Gewerkes Stundenlohnarbeiten gelten für alle Gewerke des Leistungstitel 03.				
3.1.10.10.	**Verrechnungssatz Hilfsarbeiter** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen enthaelt, wie z.B. den tatsaechlichen Lohn einschl. vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege,Winterbauumlage u. dgl.), Lohn-und Gehaltsnebenkosten. Zuschlaege für Überstunden sind eingerechnet. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags-und Feiertagsarbeit werden nach tariflichen Festlegungen gesondert berechnet. Hilfsarbeiter.	10,000	h	.....	.....
3.1.10.20.	**Verrechnungssatz Facharbeiter** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege für Überstunden. Zuschlaege für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nicht gesondert vergütet. Facharbeiter.	10,000	h	.....	.....
3.1.10.30.	**Verrechnungssatz Bagger 0,4-1,0 m3** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger über 0,4 bis 1,0 m3.	10,000	h	.....	.....
3.1.10.40.	**Verrechnungssatz Frontl.L - 45 kW** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	10,000	h	.....	.....
3.1.10.50.	**Verrechnungssatz Allrad-Kipp. 12 t** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast.	10,000	h	.....	.....
3.1.10.60.	**Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen** Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen Gegengewicht für Kontrollprüfungen bereitstellen Belastungswiderlager (Gegengewicht) für Plattendruckversuche nach DIN 18134 bereitstellen. -Nutzbare Last: mindestens 4t -als Belastungswiderlager geeignet sind : * beladener LKW, * beladener LKW-Anhänger, * Walze o.ä. -Gesamtmasse für vorgennantes Belastungswiderlager:				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	* mindestens 8t -die Bauart des Belastungswiderlagers muß zum Anbringen der Meßeinrichtung geeignet sein.	10,000	h	.....	.....
	Summe 3.1.10. Stundenlohnarbeiten				**.....**
	Summe 3.1. TW - Tiefbau				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2. TW - Rohrbau/Technologie

3.2.1. Rohrlegearbeiten TW-Leitung

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern, abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein-zubauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in der betreffenden Einzelposition bzw. einer Vorbemerkung beschrieben.

3.2.1.10. TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 300, Schnittrohr

Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen GGG nach statischen und konstruktiven Erfordernissen für Trinkwasser fachgerecht herstellen (einschl. Längs- und Querkraftsicherung mit Balkenmaterial des AN auch für die herzustellenden Verbindungen zum TW-Alt-Bestand),

Duktile Gussrohre TYTON®-SIT-Plus
C 50 (in Anlehnung K 9)
Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit formschlüssigen Steckmuffen-Verbindungen nach DIN 28 603, inkl. TYTON®-Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 / VP 545.
incl. zugfester Verbindungen (reibschlüssig),
Kennzeichnung des zulässigen PFA nach FGR/EADIPS Norm 75:

Baulänge: 6 m

DN:	300		
minimale Gusswanddicke s:		5,7 mm	
Aussendurchmesser DE:		326 mm	
Grenzabweichung DE:		+	1/-3,3 mm
PFA (bar)			40/34 (z.B.
Muffe TYTON®-SIT-Plus)			

Korrosionsschutz:

Außen:	Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) sowie Epoxidharz-bzw. AQUACOAT-Deckbeschichtung (blau), mit Kupfer (Cu) angereichert
Innen:	Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ mit 5,0 mm

MDR DN 300 TYT C50, Schnittrohr

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und Halteringe >= PN 10 sowie Klemmringen nach DIN 545 etc. Rohr nach statischen und konstruktiven Erfordernissen verlegen. Rohr verlegen "nach DIN 19630 bzw. DVGW W 400" in Gräben mit Verbau und Aussteifung, Verlegetiefe in m "bis 2,50 m", fachgerecht mit anzupassenden Rohrstücken gemäß beigefügten Rohrdetails im Rohrgraben mit Verbau herstellen; örtliche Anpassung der Längen gemäß Anbindepunkte, Formstücke, Armaturen und Rohrwiderlager, Rohrschnitte sind in diese Pos. mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Meter. Materialbereitstellung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	356,000	m	.....	.....
3.2.1.20.	**TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 200, Schnittrohr** Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen GGG nach statischen und konstruktiven Erfordernissen für Trinkwasser fachgerecht herstellen (einschl. Längs- und Querkraftsicherung mit Balkenmaterial des AN auch für die herzustellenden Verbindungen zum TW-Alt-Bestand), Duktile Gussrohre TYTON®-SIT-Plus C 64 (in Anlehnung K 9) Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit formschlüssigen Steckmuffen-Verbindungen nach DIN 28 603, inkl. TYTON®-Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 / VP 545. incl. zugfester Verbindungen (reibschlüssig),				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kennzeichnung des zulässigen PFA nach FGR/EADIPS Norm 75:

Baulänge: 6 m
DN: 200
minimale Gusswanddicke s: 5,0 mm
Aussendurchmesser DE: 222 mm
Grenzabweichung DE: + 1/-3,3 mm
PFA (bar) 40/34 (z.B. Muffe TYTON®-SIT-Plus)

Korrosionsschutz:
Außen: Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) sowie Epoxidharz-bzw. AQUACOAT-Deckbeschichtung (blau), mit Kupfer (Cu) angereichert
Innen: Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ mit 5,0 mm

MDR DN 200 TYT C64 , Schnittrohr

Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und Halteringe >= PN 10
sowie Klemmringen nach DIN 545 etc.

Rohr nach statischen und konstruktiven Erfordernissen verlegen.

Rohr verlegen "nach DIN 19630 bzw. DVGW W 400" in Gräben mit Verbau und Aussteifung,
Verlegetiefe in m "bis 2,50 m",

fachgerecht mit anzupassenden Rohrstücken gemäß beigefügten Rohrdetails im Rohrgraben mit Verbau herstellen;
örtliche Anpassung der Längen gemäß Anbindepunkte, Formstücke, Armaturen und Rohrwiderlager, Rohrschnitte sind in diese Pos. mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Meter.

Materialbereitstellung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

18,000 m ....

3.2.1.30. TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 150

Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen GGG
nach statischen und konstruktiven Erfordernissen
für Trinkwasser fachgerecht herstellen (einschl. Längs- und Querkraftsicherung mit Balkenmaterial des AN auch für die herzustellenden Verbindungen zum TW-Alt-Bestand),

Duktile Gussrohre TYTON®-SIT-Plus
C 64 (in Anlehnung K 9)
Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545
mit formschlüssigen Steckmuffen-Verbindungen nach
DIN 28 603, inkl. TYTON®-Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 / VP 545.
incl. zugfester Verbindungen (reibschlüssig),
Kennzeichnung des zulässigen PFA nach
FGR/EADIPS Norm 75:

Baulänge: 6 m
DN: 150
minimale Gusswanddicke s: 4,0 mm
Aussendurchmesser DE: 170 mm
Grenzabweichung DE: + 1/-2,9 mm
PFA (bar) 60 (z.B. Muffe TYTON®-SIT-Plus)

Korrosionsschutz:
Außen: Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) sowie Epoxidharz-bzw. AQUACOAT-Deckbeschichtung (blau), mit Kupfer (Cu) angereichert
Innen: Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ mit 5,0 mm

MDR DN 150 TYT C64

Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus
als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und Halteringe >= PN 10
sowie Klemmringen nach DIN 545 etc.

Rohr nach statischen und konstruktiven Erfordernissen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

verlegen.

Rohr verlegen "nach DIN 19630 bzw. DVGW W 400"
in Gräben mit Verbau und Aussteifung,
Verlegetiefe in m "bis 2,50 m",

fachgerecht mit anzupassenden Rohrstücken
gemäß beigefügten Rohrdetails im Rohrgraben mit
Verbau herstellen;
örtliche Anpassung der Längen gemäß Anbindepunkte,
Formstücke, Armaturen und Rohrwiderlager, Rohrschnitte
sind in diese Pos. mit einzukalkulieren und werden
nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Meter.

Materialbereitstellung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder
gleichwertig'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis
einzutragen.

6,000 m ....

3.2.1.40. **TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 100, Schnittrohr**

Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen GGG
nach statischen und konstruktiven Erfordernissen
für Trinkwasser fachgerecht herstellen (einschl. Längs- und
Querkraftsicherung mit Balkenmaterial des AN auch für die
herzustellenden Verbindungen zum TW-Alt-Bestand),

Duktile Gussrohre TYTON®-SIT-Plus
C 64 (in Anlehnung K 9)
Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545
mit formschlüssigen Steckmuffen-Verbindungen nach
DIN 28 603, inkl. TYTON®-Dichtung aus EPDM und DVGW-
Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 / VP 545.
incl. zugfester Verbindungen (reibschlüssig),
Kennzeichnung des zulässigen PFA nach
FGR/EADIPS Norm 75:

Baulänge: 6 m
DN: 100
minimale Gusswanddicke s: 4,7 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aussendurchmesser DE: 118 mm
Grenzabweichung DE: + 1/-2,8 mm
PFA (bar) 64 (z.B. Muffe TYTON®-SIT-Plus)

Korrosionsschutz:
Außen: Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) sowie Epoxidharz-bzw. AQUACOAT-Deckbeschichtung (blau), mit Kupfer (Cu) angereichert
Innen: Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ mit 5,0 mm

MDR DN 100 TYT C100 , Schnittrohr

Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus
als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und Halteringe >= PN 10
sowie Klemmringen nach DIN 545 etc.

Rohr nach statischen und konstruktiven Erfordernissen verlegen.

Rohr verlegen "nach DIN 19630 bzw. DVGW W 400"
in Gräben mit Verbau und Aussteifung,
Verlegetiefe in m "bis 2,00 m",

fachgerecht mit anzupassenden Rohrstücken
gemäß beigefügten Rohrdetails im Rohrgraben mit Verbau herstellen;
örtliche Anpassung der Längen gemäß Anbindepunkte, Formstücke, Armaturen und Rohrwiderlager, Rohrschnitte sind in diese Pos. mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Meter.

Materialbereitstellung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

100,000 m ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.1.**	**Rohrlegearbeiten TW-Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.1.50. **TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 80**

Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen GGG
nach statischen und konstruktiven Erfordernissen
für Trinkwasser fachgerecht herstellen (einschl. Längs- und
Querkraftsicherung mit Balkenmaterial des AN auch für die
herzustellenden Verbindungen zum TW-Alt-Bestand),
zur Realisierung von Provisorien.

Duktile Gussrohre TYTON®-SIT-Plus
C 100 (in Anlehnung K 9, K 10)
Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545
mit formschlüssigen Steckmuffen-Verbindungen nach
DIN 28 603, inkl. TYTON®-Dichtung aus EPDM und DVGW-
Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 / VP 545.
incl. zugfester Verbindungen (reibschlüssig),
Kennzeichnung des zulässigen PFA nach
FGR/EADIPS Norm 75:

Baulänge: 6 m
DN: 80

minimale Gusswanddicke s:	4,7 mm	
Aussendurchmesser DE:	98 mm	
Grenzabweichung DE:	+	1/-2,7 mm
PFA (bar)		60 (z.B. Muffe

TYTON®-SIT-Plus)

Korrosionsschutz:

Außen:	Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) sowie Epoxidharz-bzw. AQUACOAT-Deckbeschichtung (blau), mit Kupfer (Cu) angereichert
Innen:	Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ mit 5,0 mm

MDR DN 80 TYT C100

Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus
als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und
Halteringe >= PN 10
sowie Klemmringen nach DIN 545 etc.

Rohr nach statischen und konstruktiven Erfordernissen
verlegen.

Rohr verlegen "nach DIN 19630 bzw. DVGW W 400"
in Gräben mit Verbau und Aussteifung,
Verlegetiefe in m "bis 2,50 m",

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	fachgerecht mit anzupassenden Rohrstücken gemäß beigefügten Rohrdetails im Rohrgraben mit Verbau herstellen; örtliche Anpassung der Längen gemäß Anbindepunkte, Formstücke, Armaturen und Rohrwiderlager, Rohrschnitte sind in diese Pos. mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Meter. Materialbereitstellung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	6,000	m	.....	.....
3.2.1.60.	**Formstück GGG Glattrohr DN 300, Herstellung AN** Form- und Verbindungsstück 'Glattrohr DN 300' vom gelieferten Schnitt-Rohr durch den AN auf Länge herstellen zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser, vorbereitet für zugfeste Verbindung. Druckrohrleitungsstück aus vom AN geliefertem duktilen Gussrohr (Schnittrohr), TYTON Zink/Epoxid Klasse C 50 (in Anlehnung Klasse K9) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen vom AN herzustellen. Für Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603, inkl. TYTON-Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337/VP 545, Einbau incl. beidseitiger zugfester Verbindungen ggf. mit Verriegelungselementen. Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und Halteringe >= PN 10 sowie Klemmringen nach DIN 545 etc. Baulänge nach Rohrschnitt des AN : ca. 1,5 bis 3,0 m				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DN 300, Klasse C 50 minimale Gusswanddicke s: 5,7 mm PFA: 34/41 bar Beschichtung Außen: Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) mit Epoxidharz-Deckbeschichtung Innen: Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ mit fachgerechter Rohrschnittversiegelung. Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Stück/ Meter. Materialbereitstellung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	20,000	St	.....	.....
3.2.1.70.	**Formstück GGG Glattrohr DN 200, Herstellung AN** Form- und Verbindungsstück 'Glattrohr DN 200' vom gelieferten Schnitt-Rohr durch den AN auf Länge herstellen zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser, vorbereitet für zugfeste Verbindung. Druckrohrleitungsstück aus vom AN geliefertem duktilen Gussrohr (Schnittrohr), TYTON Zink/Epoxid Klasse C 64 (in Anlehnung Klasse K9) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen vom AN herzustellen. Für Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603, inkl. TYTON-Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337/VP 545, Einbau incl. beidseitiger zugfester Verbindungen ggf. mit Verriegelungselementen. Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und Halteringe >= PN 10				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sowie Klemmringen nach DIN 545 etc.

Baulänge nach Rohrschnitt des AN : ca. 1,5 bis 3,0 m
DN 200, Klasse C 64
minimale Gusswanddicke s: 5,0 mm
PFA: 43/52 bar

Beschichtung
Außen: Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) mit Epoxidharz-Deckbeschichtung
Innen: Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ
mit fachgerechter Rohrschnittversiegelung.

Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Stück/ Meter.

Materialbereitstellung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

9,000 St ....

3.2.1.80. **Formstück GGG Glattrohr DN 150, Herstellung AN**

Form- und Verbindungsstück 'Glattrohr DN 150'
vom gelieferten Schnitt-Rohr durch den AN auf Länge herstellen

zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen
DIN 28 600 für Trinkwasser,
vorbereitet für zugfeste Verbindung.

Druckrohrleitungsstück aus vom AN geliefertem duktilen Gussrohr (Schnittrohr),
TYTON Zink/Epoxid Klasse C 64 (in Anlehnung Klasse K9)
nach statischen und konstruktiven Erfordernissen vom AN herzustellen.

Für Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603, inkl. TYTON-Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337/VP 545,
Einbau incl. beidseitiger zugfester Verbindungen ggf. mit Verriegelungselementen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus
als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und Halteringe >= PN 10
sowie Klemmringen nach DIN 545 etc.

Baulänge nach Rohrschnitt des AN : ca. 1,5 bis 3,0 m
DN 150, Klasse C 64
minimale Gusswanddicke s: 4,0 mm
PFA: 48/60 bar

Beschichtung
Außen: Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) mit Epoxidharz-Deckbeschichtung
Innen: Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ
mit fachgerechter Rohrschnittversiegelung.

Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Stück/ Meter.

Materialbereitstellung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

3,000 St ....

3.2.1.90. **Formstück GGG Glattrohr DN 100, Herstellung AN**
Form- und Verbindungsstück 'Glattrohr DN 100'
vom gelieferten Schnitt-Rohr durch den AN auf Länge herstellen

zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen
DIN 28 600 für Trinkwasser,
vorbereitet für zugfeste Verbindung.

Druckrohrleitungsstück aus vom AN geliefertem duktilen Gussrohr (Schnittrohr),
TYTON Zink/Epoxid Klasse C 64 (in Anlehnung Klasse K9)
nach statischen und konstruktiven Erfordernissen vom AN herzustellen.

Für Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603,
inkl. TYTON-Dichtung aus EPDM und DVGW-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Baumusterprüfzertifikat nach GW 337/VP 545,
Einbau incl. beidseitiger zugfester Verbindungen ggf. mit Verriegelungselementen.
Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus
als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und Halteringe >= PN 10
sowie Klemmringen nach DIN 545 etc.

Baulänge nach Rohrschnitt des AN : ca. 1,5 bis 3,0 m
DN 100, Klasse C 64
minimale Gusswanddicke s: 4,7 mm
PFA: 56/64 bar

Beschichtung
Außen: Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) mit Epoxidharz-Deckbeschichtung
Innen: Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ
mit fachgerechter Rohrschnittversiegelung.

Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Stück/ Meter.

Materialbereitstellung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

4,000 St ....

3.2.1.100. **Formstück GGG Glattrohr DN 80, Herstellung AN**
Form- und Verbindungsstück 'Glattrohr DN 80'
vom gelieferten Schnitt-Rohr durch den AN auf Länge herstellen

zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen
DIN 28 600 für Trinkwasser,
vorbereitet für zugfeste Verbindung.

Druckrohrleitungsstück aus vom AN geliefertem duktilen Gussrohr (Schnittrohr),
TYTON Zink/Epoxid Klasse C 100 (in Anlehnung Klasse K9)
nach statischen und konstruktiven Erfordernissen vom AN herzustellen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Für Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603, inkl. TYTON-Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337/VP 545, Einbau incl. beidseitiger zugfester Verbindungen ggf. mit Verriegelungselementen. Muffen mit Schubsicherung TYTON®-SIT-Plus als Schub- und Zugsicherung, einschl. Dichtringe und Halteringe >= PN 10 sowie Klemmringen nach DIN 545 etc. Baulänge nach Rohrschnitt des AN : ca. 1,5 bis 3,0 m DN 80, Klasse C 100 minimale Gusswanddicke s: 4,7 mm PFA: 60 bar Beschichtung Außen: Zink-Aluminium-Legierung (400 g/m²) mit Epoxidharz-Deckbeschichtung Innen: Zementmörtel-Auskleidung auf Basis HOZ mit fachgerechter Rohrschnittversiegelung. Die Abrechnung der Rohrverlegung erfolgt nach Stück/ Meter. Materialbereitstellung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	3,000	St	.....	.....
3.2.1.110.	**Druckrohr aus DA 90 x 8,2 mm, PE 100-RC, SDR 11, verschweißt** Druckrohr aus DA 90 x 8,2 mm, PE 100-RC, SDR 11, DIN 8074, DIN 8075, DIN EN 12201, PAS 1075 und DVGW GW 335-A2 für Trinkwasser (als Stangenware bzw. Rollenware), verlegen DIN EN 805, incl. Schneiden von Passstücken. Das Herstellen der Schweißverbindungen mit Heizwendelschweißmuffen d.h. incl. aller Schweißfittings, werden nicht gesondert vergütet. Sonstige Formstücke in gesonderter Position. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'Leitfabrikat: Wavin TS oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	25,000	m	.....	.....
3.2.1.120.	**Elektroschweiß-Endkappen DA 90 x 8,2 mm, PE 100-RC, SDR 11,** Elektroschweiß-Endkappen d.h. incl. aller Schweißfittings für Trinkwasserleitungen, DA 90 x 8,2 mm, PE 100-RC, SDR 11. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.1.130.	**Elektroschweiß-Winkel, DA 90 x 8,2 mm, PE 100-RC, SDR 11,** Elektroschweiß-Winkel incl. aller Schweißfittings, Winkel aller Grade, für Trinkwasserleitungen, DA 90 x 8,2 mm, PE 100-RC, SDR 11. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.1.140.	**Elektroschweiß-T-Stück, DA 90/DA 63, PE 100-RC, SDR 11,** Elektroschweiß-T-Stück incl. aller Schweißfittings, für Trinkwasserleitungen, DA 90 x 8,2 mm/DA 63 x 5,8 mm, PE 100-RC, SDR 11. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.1.150.	**Vorschweißbund, DA 90 x 8,2 mm, PE 100-RC, SDR 11,** Vorschweißbund, DA 90 x 8,2 mm, PE 100-RC, SDR 11, incl. E-Schweißfitting -UB-90 in Trinkwasserleitungen einbauen. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	3,000	St	.....	.....
3.2.1.160.	**Losflansch f. Vorschweißbund d DA 90, PN 10/16** Losflansch DN 80 passend zu vorgenanntem Vorschweißbund nach DIN 16963 T4 einbauen. Material: PP mit Sphärogusseinlage, d 90, PN 10/16 Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	3,000	St	.....	.....
	Es sind 8 Stück TW-HA herzustellen/umbinden: - 2x DN 50 (PE 63) - 4x DN 32 - 1x DN 80 - 1 x DN 40				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.1.170. **Ventilanbohrarmatur DN 300 GGG/ 40x3,7 mm, PN 10**

Ventilanbohrarmatur mit eingebauter Betriebsabsperrung, DIN 3543-2 zum Anbohren von Guss- oder Stahlrohren unter Druck, Form C für obere Anbohrung, Innengewindeabgang senkrecht zur Anbohrrichtung, bis PN 16,
für Hauptrohr GGG DN 300 mit Anbohrung 1,57", für Trinkwasser, erdverlegt, inkl. aller einzurechnenden Verbindungen mit Druckrohrleitung des jeweiligen TW-HA aus PE-HD bis 40 x 3,7 mm
mit teleskopierbarer Einbaugarnitur, Straßenkappe (DIN 4057) und Unterlagsplatte, höhengleiche Anpassung an Straßenoberfläche. Überdeckung Rohrleitung min. 1,30 m.

Ventilanbohrarmatur: Fabrikat EWE o. glw.
Straßenkappe: Fabrikat passend vorgenannter Straßenkappe für Unterflurhydrant
Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen.

Materiallieferung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat: EWE oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

2,000 St ....

3.2.1.180. **Ventilanbohrarmatur DN 100 GGG/ 32x3,0 mm, PN 10**

Ventilanbohrarmatur mit eingebauter Betriebsabsperrung, DIN 3543-2 zum Anbohren von Guss- oder Stahlrohren unter Druck, Form C für obere Anbohrung, Innengewindeabgang senkrecht zur Anbohrrichtung, bis PN 16,
für Hauptrohr GGG DN 100 mit Anbohrung 1,25", für Trinkwasser, erdverlegt, inkl. aller einzurechnenden Verbindungen mit Druckrohrleitung des jeweiligen TW-HA aus PE-HD bis 32 x 3,0 mm
mit teleskopierbarer Einbaugarnitur, Straßenkappe (DIN 4057) und Unterlagsplatte, höhengleiche Anpassung an Straßenoberfläche. Überdeckung Rohrleitung min. 1,30 m.

Ventilanbohrarmatur: Fabrikat EWE o. glw.
Straßenkappe: Fabrikat passend vorgenannter Straßenkappe für Unterflurhydrant
Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

höhengerecht versetzen.

Materiallieferung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat: EWE oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

2,000 St ....

3.2.1.190. Schieber DN 80 PN 10/16

Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 80, PN 10/16
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2
Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz mit Adapterscheibe nach GW336.

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung zeigt.

Materiallieferung inkl. Zubehör durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage in Rohrleitungstrasse durch AN.

'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

1,000 St ....

3.2.1.200. **T-Stück DN 100 / DN 80**
Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 100 x 80.
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,
Flanschverbindungen werden gesondert vergütet.
Nenndruck: 'PN 10/16'
Masse 18,4 kg,
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.

2,000 St ....

3.2.1.210. **FFR-Stück DN 80 / DN 50**
Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 80 x 50.
Formstück nach DIN EN 545,
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.1.220.	**Rohrdurchführung druckwasserdicht, zweiseitig dichtend,** Ringraumdichtung/Rohrdurchführung druckwasserdicht, zweiseitig dichtend, liefern und herstellen einschl. aller Nebenleistungen. Größe für DN 32 bis 50 PE- HD (Außendurchmesser 40- 63 mm), Bohrung bis DN 100 fachgerecht herstellen.	1,000	St	.....	.....
3.2.1.230.	**Fittinge DN15 - 25** Gewindefittinge aus Messing bzw. Rotguss, z. Bsp. Muffen, T- Stck, Reduzierungen, Verschraubungen, Übergangsschraubverbindungen usw., Nennweite DN15 - DN25, liefern und druckdicht in Technologie einbauen.	10,000	St	.....	.....
3.2.1.240.	**Fittinge DN32 - 63** Gewindefittinge aus Messing bzw. Rotguss, z. Bsp. Muffen, T- Stck, Reduzierungen, Verschraubungen, Übergangsschraubverbindungen usw., Nennweite DN32 - DN63, liefern und druckdicht in Technologie einbauen.	10,000	St	.....	.....
3.2.1.250.	**Druckrohr aus DA 63 x 5,8 mm, PE 100-RC, SDR 11, verschweißt** Druckrohr aus DA 63 x 5,8 mm, PE 100-RC, SDR 11, DIN 8074, DIN 8075, DIN EN 12201, PAS 1075 und DVGW GW 335-A2 für Trinkwasser (als Stangenware bzw. Rollenware), verlegen DIN EN 805, incl. Schneiden von Passstücken. Das Herstellen der Schweißverbindungen mit Heizwendelschweißmuffen d.h. incl. aller Schweißfittings, werden nicht gesondert vergütet. Sonstige Formstücke in gesonderter Position. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	5,000	m	.....	.....
3.2.1.260.	**Elektroschweiß-Endkappen DA 63 x 5,8 mm, PE 100-RC, SDR 11,** Elektroschweiß-Endkappen d.h. incl. aller Schweißfittings für Trinkwasserleitungen, DA 63 x 5,8 mm, PE 100-RC, SDR 11. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.1.**	**Rohrlegearbeiten TW-Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.1.270.	**Elektroschweiß-Winkel, DA 63 x 5,8 mm, PE 100-RC, SDR 11,** Elektroschweiß-Winkel incl. aller Schweißfittings, Winkel aller Grade, für Trinkwasserleitungen, DA 63 x 5,8 mm, PE 100-RC, SDR 11. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.1.280.	**Vorschweißbund, DA 63 x 5,8 mm, PE 100-RC, SDR 11,** Vorschweißbund, DA 63 x 5,8 mm PE 100-RC, SDR 11, incl. E-Schweißfitting -UB-125 in Trinkwasserleitungen einbauen. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	3,000	St	.....	.....
3.2.1.290.	**Losflansch f. Vorschweißbund d DA 63, PN 10/16** Losflansch DN 50 passend zu vorgenanntem Vorschweißbund nach DIN 16963 T4 einbauen. Material: PP mit Sphärogusseinlage, d 63, PN 10/16 Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	3,000	St	.....	.....
3.2.1.300.	**Druckrohr aus DA 40 x 3,7 mm, PE 100-RC, SDR 11, verschweißt** Druckrohr aus DA 40 x 3,7 mm, PE 100-RC, SDR 11, DIN 8074, DIN 8075, DIN EN 12201, PAS 1075 und DVGW GW 335-A2 für Trinkwasser (als Stangenware bzw. Rollenware), verlegen DIN EN 805, incl. Schneiden von Passstücken. Das Herstellen der Schweißverbindungen mit Heizwendelschweißmuffen d.h. incl. aller Schweißfittings, werden nicht gesondert vergütet. Sonstige Formstücke in gesonderter Position. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	13,000	m	.....	.....
3.2.1.310.	**Elektroschweiß-Winkel, DA 32 x 3,0 mm, PE 100-RC, SDR 11,** Elektroschweiß-Winkel incl. aller Schweißfittings, Winkel aller Grade, für Trinkwasserleitungen, DA 32 x 3,0 mm, PE 100-RC, SDR 11. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
3.2.1.320.	**Inbetriebnahme Hausanschlussleitung (Neubau)** Hausanschlussleitung in Betrieb nehmen (Spülen, Entlüften), Druckprobe unter Betriebsdruck. Position gilt nur für vollständig erneuerte Hausanschlüsse.	2,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.1.330.	**Inbetriebnahme Hausanschlussleitung (Umbindung vor Hauseinführung)** Hausanschlussleitung in Betrieb nehmen (Spülen, Entlüften), Druckprobe unter Betriebsdruck, incl. Rohrverbindung "bestehende Leitung-neue Leitung" sowie Erschwernisse im Rahmen der Umbindung vor dem Gebäude. Position gilt nur für umzubindende Hausanschlüsse im öffentlichen Bereich.	6,000	St	.....	.....
3.2.1.340.	**Schutzrohr DN 150, Kreisprofil** Schutzrohr DN 150, Kreisprofil Wandstärke s = ca. 3,2 mm, Rohr Da= ca. 168,3 mm, Innenkorrosionsschutz aus Epoxidharzbeschichtung nach API RP 5 L 2, Außenkorrosionsschutz aus Polyethylen nach DIN 30670 Ausführung: S Schichtdicke: verstärkt Rohrmaterial St 37.0, für Schutzrohre nach DIN 1626 bzw. 2460. Einbau Schutzrohr in Einzelabschnitten zu jeweils 3,00 bis 6,0 m Länge. Rohr frei Baustelle liefern, abladen und fachgerecht im Bereich von Leitungskreuzungen einbauen. Herstellen der Schweißverbindungen einschl. deren nachträglicher Korrosionsschutz werden nicht gesondert berechnet sondern sind in den EP mit einzurechnen. Das gleiche gilt für alle anderen notwendigen Nebenarbeiten. Leistung als Komplettleistung kalkulieren.	16,000	m	.....	.....
3.2.1.350.	**Statik Schutzrohr DN 150, Stahl** Erstellung der Rohrstatik in prüfbarer Form für Schutzrohr DN 150, Stahl gemäß ATV- DVWK Arbeitsblatt A 127. Statische Berechnung nach ATV A 127. Zusammenstellung der Angaben zur statischen Berechnung nach Anhang 2 des ATV A 127. Die Rohrstatik ist mind. 10 Werktage vor Ausführung dem AG in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.	1,000	psch		.....

Druckprüfung und Desinfektion

Druckprüfung der neuen Leitungen gem. DVGW-Arbeitsblatt unterziehen, einschl. Vorhalten sämtlicher Geräte, Gerüste, Werkzeuge und selbstschreibender Meßgeräte für Druck- und Temperaturmessung.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In die Druckprüfung und Desinfektion sind alle hergestellten Leitungseinbauteile und -abschnitte einzubeziehen. Hinweis: Das Bereitstellen, Vorhalten und Abräumen der Einrichtungen zum Ausführen und Auswerten zerstörungsfreier Prüfungen an Druckrohrleitungen für Trinkwasser ist in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Der Druckschreiber muß während der Prüfung verplombt sein und darf nur vom AG nach Ende der Druckprüfung geöffnet werden. Die Prüfprotokolle sind dem AG unmittelbar nach Ende der Druckprüfung im Original zu übergeben. Vergütet werden nur die Druckprüfungen, die mit einem positiven Ergebnis durchgeführt werden.				
3.2.1.360.	**Prüfeinrichtung** Bereitstellen, Vorhalten und Abräumen der Einrichtungen zum Ausführen und Auswerten zerstörungsfreier Prüfungen an Druckrohrleitungen für Trinkwasser.	1,000	psch		.....
3.2.1.370.	**Druckprüfung GGG, DN 300** Innendruckprüfung, Prüfdruck 15 bar nach DIN EN 805-2, DIN 4279, DVGW W 400-2 mit Vor- und Hauptprüfung, an vorbeschriebenen Rohrleitungen aus GGG mit ZM, PN 10, DN '300 aus GGG Bereitstellen, Vorhalten und Abräumen der Einrichtungen zum Ausführen und Auswerten zerstörungsfreier Prüfungen an Druckrohrleitungen für Trinkwasser', Prüfstrecken bis max. 100 m, Wasser liefern und beseitigen.	344,000	m	.....	.....
3.2.1.380.	**Druckprüfung GGG, DN 200** Innendruckprüfung, Prüfdruck 15 bar nach DIN EN 805-2, DIN 4279, DVGW W 400-2 mit Vor- und Hauptprüfung, an vorbeschriebenen Rohrleitungen aus GGG mit ZM, PN 10, DN '200 aus GGG Bereitstellen, Vorhalten und Abräumen der Einrichtungen zum Ausführen und Auswerten zerstörungsfreier Prüfungen an Druckrohrleitungen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	für Trinkwasser', Prüfstrecken bis max. 10 m, Wasser liefern und beseitigen.	18,000	m	.....	.....
3.2.1.390.	**Druckprüfung GGG, DN 100** Innendruckprüfung, Prüfdruck 15 bar nach DIN EN 805-2, DIN 4279, DVGW W 400-2 mit Vor- und Hauptprüfung, an vorbeschriebenen Rohrleitungen aus GGG mit ZM, PN 10, DN '100 aus GGG Bereitstellen, Vorhalten und Abräumen der Einrichtungen zum Ausführen und Auswerten zerstörungsfreier Prüfungen an Druckrohrleitungen für Trinkwasser', Prüfstrecken bis max. 50 m, Wasser liefern und beseitigen.	100,000	m	.....	.....
3.2.1.400.	**Druckprüfung GGG, DN 80** Innendruckprüfung, Prüfdruck 15 bar nach DIN EN 805-2, DIN 4279, DVGW W 400-2 mit Vor- und Hauptprüfung, an vorbeschriebenen Rohrleitungen aus GGG mit ZM, PN 10, DN '80 aus GGG Bereitstellen, Vorhalten und Abräumen der Einrichtungen zum Ausführen und Auswerten zerstörungsfreier Prüfungen an Druckrohrleitungen für Trinkwasser', Prüfstrecken bis max. 15 m, Wasser liefern und beseitigen.	6,000	m	.....	.....
3.2.1.410.	**Druckprüfung bis DN 100 PE-HD** Innendruckprüfung 'gem.DIN 4279 mit Feinmanometer (Einteilung 0,1 bar) und Druckschreiber, einschl. erforderlicher X-Stücke, Steckscheiben etc., Ablaßtest nach DIN V 4279-7 Tabelle 2/DIN EN 805/ DVGW W 400-2', an Druckrohrleitungen für Wasser aus 'PE-HD', PN 16, DN 'bis 100, PE-HD 90 x 8,2 mm Prüfdruck PN 16 + 5',				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Prüfstrecken 'bis max. 25 m', Wasser 'liefern und beseitigen'.	25,000	m	.....	.....
	Hinweis: Der AN hat für die nachfolgenden Positionen das schadlose Beseitigen des Desinfektionsmittels mit einzukalkulieren. Die Prüfgebühren für die bakteriologische Untersuchung übernimmt der AN.				
3.2.1.420.	**Druckrohrleitung spülen, desinfizieren** Druckrohrleitung für Trinkwasser vor Inbetriebnahme spülen, desinfizieren DVGW W 291, die Rohrleitung mit der 3-5 fachen Menge des Rohrinhaltes bis zur Einbindung zu spülen. Desinfektionsmittel 'Natriumhypochlorid oder ein anderes für Trinkwasserleitungen zugelassenes umweltverträgliches Desinfektionsmittel,' der Einsatz erfolgt in Absprache mit dem AG, verwendete Lösung ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen. Inbetriebnahme in Teilstrecken Länge/Anzahl 'max. 100 m' Rohr DN '80, 100, 200 und 300, GGG, PE-HD Die hergestellten Leitungsabschnitte sind sorgfältig zu säubern und entsprechend den Allgemeinen Bedienvorschriften für Wasserversorgungsanlagen zu desinfizieren und anschließend nachzuspülen, Sprühdesinfektion. Die Arbeiten sind fachgerecht auszuführen (Unfallverhütung) und schließen alle dazu erforderlichen Nebenleistungen und den Wasserverbrauch ein. Die schadlose Ableitung des Reinigungswassers ist Sache des AN. Nachweis der bakteriologischen Keimfreiheit vor Inbetriebnahme und Genehmigung durch das zuständige Gesundheitsamt'.	485,000	m	.....	.....
3.2.1.430.	**Wasseruntersuchung** Wasseruntersuchung durch das zuständige Gesundheitsamt, Entnahme von Wasserproben nach Entkeimung aller neu hergestellten Wasserleitungen für die bakteriologische Wasseruntersuchung in den ausgeschriebenen Leitungsabschnitten und Teilleistungen. Durchführung der Bebrütung sowie Erstellung eines				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Untersuchungsberichtes in 2facher Ausfertigung. Die Proben müssen negativ sein, (keine mikrobiologische Belastung). Es wird nur die Prüfung mit einem negativem Ergebnis vergütet.	10,000	St	.....	.....
	Summe 3.2.1. Rohrlegearbeiten TW-Leitung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.2.**	**Knoten K1 - Bauende Krämpferstraße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.2. Knoten K1 - Bauende Krämpferstraße

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie
Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern,
abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein-
zu bauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht
ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte
abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur
Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in
der betreffenden Einzelposition bzw. einer
Vorbemerkung beschrieben.

Form- und Verbindungsstücke
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen DIN EN 545,
DIN 28 650, für Trinkwasser,
sind mit schwerem Korrosionsschutz innen und außen mittels
EPOXY-Dickschicht nach DIN EN 14 901, nach GKS-Vorschrift
mind. 250 Mikrometer (DIN 3476, DIN 30677 Teil 2),
in blau RAL 5005,
herzustellen und fachgerecht im Rohrgraben einzubauen.

Armaturen und Formstücke,
liefern und fachgerecht im Rohrgraben verlegen:

3.2.2.10. Schieber DN 300 PN 10
Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 300, PN 10,
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2
Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und
gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und
lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus
Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und
vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz
mit Adapterscheibe nach GW336.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß
Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer
Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und
DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die
Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung
zeigt.

Materiallieferung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis
einzutragen.

1,000 St ....

3.2.2.20. **Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung**
Unterflurhydrant DIN - EN 14339 L 7 mit Doppelabsperrung,
nach DIN EN 1074-1 und 1074-6 (Hydrant für
Wasserversorgung)
DN 80, für Rohrdeckung 1,30 m, Flansch DIN EN 1092,
PN 10/16, Gehäuseteile aus Gusseisen EN -JL 1040 (GG-25),

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit selbsttätiger Entleerung, mit Druckwasserschutz, Spindel aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung, Ventilkegel aus EN-JL 1040 (GG-25), vulkanisiert mit EPDM, Druckrohr aus Edelstahl, Spindelmutter aus EN-JS 1050 (GGG-50), Schrauben mit Muttern aus Edelstahl, Qualität A 2, Korrosionsschutz innen und außen mit Epoxidbeschichtung (EP-P) blau, incl. FF-Stück für höhengerechten Einbau, Fabrikat: ERHARD-HALIOS UHAD, Keulahütte-Unterflurhydrant DN 80 oder gleichwertiger Art, mit Prüfung nach DIN EN 12266-1, mit Kennzeichnung nach DIN EN 19, mit Zertifizierung nach DVGW W 386(P), mit Sickerpackung (Sickersteine) zweigeteilt, mit dazugehöriger HAWLE Strassenkappe, höhenverstellbar; Strassenkappe (in gesonderter Pos.) verschraubbar gestalten, einschl. zugehörigen Unterlegplatten, fachgerecht einbauen. Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. "Unterflurhydrant und Zubehör liefern, mit fachgerechtem Einbau in Rohrleitungstrasse." 'Leitfabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.2.30.	**Straßenkappe für Unterflurhydrant** Straßenkappe aus Kunststoff/Gußeisen in wartungsfreier Ausführung, für Unterflurydrant, als höhenverstellbare HAWLE-Straßenkappe (DIN 4055), mit entsprechender Deckelkennzeichnung, höhenverstellbar Gesamtabmessungen und Deckelgewicht nach DIN 3583 PX 33, Gußeisen, mit nichtrostenden Stahlsteg Temperatureinsatz bis 220°C, Deckel aus Gusseisen EN -JL 1030 (GG-20), Bolzen und Sechskantmutter aus CrNi-Stahl Steg aus Cr-Stahl				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit min. 13 % Chrom, incl. Unterlagsplatte bzw. Tragplatte aus Beton sowie Sickerpackung zweigeteilt, höhengleiche Anpassung Zug um Zug an Straßenoberfläche. Straßenkappe liefern und fachgerecht einbauen. einwalzbare Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.2.40.	**Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser** Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser Pfosten liefern und fachgerecht einbauen, Pfostenlänge bis 3,5 m Pfosten nach Angabe des AG aufstellen einschl. Ausführung aller Erdarbeiten sowie sonstiger Nebenleistungen. incl. einer Grundplatte für 2 Stck. Hinweisschilder, Herstellung der notwendigen Fundamente aus C 20/25, Abmessungen ca. 30/30 cm, Tiefe ca. 50 cm. einschl. zugehöriges Hinweisschild für Schieber	1,000	St	.....	.....
3.2.2.50.	**FF-Stück DN 300, l: 200 mm** Druckrohr aus duktilem Gusseisen, DN 300, für Trinkwasser DIN EN 545, mit angegossenen Flanschen, als Doppelflanschrohr, Flansche DIN EN 1092-2, Baulänge 200 mm, verlegen DIN EN 805. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.2.60.	**FF-Stück DN 80, l: 200 mm** Druckrohr aus duktilem Gusseisen, DN 80, für Trinkwasser DIN EN 545, mit angegossenen Flanschen, als Doppelflanschrohr, Flansche DIN EN 1092-2, Baulänge 200 mm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	verlegen DIN EN 805. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16'. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.2.70.	**FFR-Stück DN 100 / DN 80** Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 100 x 80. Formstück nach DIN EN 545, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.2.80.	**Formstück GGG Rohr F-Stück DN 300 , EKB** Form- und Verbindungsstück 'F 300' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 623, F-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring,Sit-Plus Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN '300, Masse 42,5 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.2.90.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 30 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 30 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 30 grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus DN '300, PN 10, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.2.100.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 11,25 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 11,25 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 11,25 Grad, MMK-Stück,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus DN '300, PN 10, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.2.110.	**T-Stück DN 300 / DN 100** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 100. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
	Flanschverbindungen sind fachgerecht herzustellen, es sind Flachdichtungen mit Stahleinlage zu verwenden, zum mechanischen Schutz und zur elektrischen Trennung sind grundsätzlich gebuchste Schrauben mit Kunststoffhülsen und Kunststoff-Unterlegscheiben am Schraubenkopf wie auch auf der Mutterseite zu verwenden. Die Schraubenlängen sind so zu wählen, dass nach erfolgter Montage das Schraubenende max. 5 mm aus der Mutter ragt, incl. Vorbehandlung des Gewindes, incl. Dichtungen aus Gummi mit Stahleinlage, (lebensmittelecht, chlorbeständig); Anzahl entsprechend Bedarf.				
3.2.2.120.	**Flanschverbindung DN 300** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10", DN "300 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	4,000	St	.....	.....
3.2.2.130.	**Flanschverbindung DN 100** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16",				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DN "100 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	1,000	St	.....	.....
3.2.2.140.	**Flanschverbindung DN 80** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "80 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.2.150.	**Herstellen von Verbindung DN 300 zwischen Neuverlegung u. Bestand** Herstellen von Verbindung DN 300 zwischen den geplanten Neubauabschnitten der Wasserversorgungsleitungen und den bestehenden Hauptversorgungsleitungen DN 300 GGG und DN 300 GG bestehend aus: - Absperren der bestehenden Leitungsteile - Rohrschnitte der bestehenden Leitungen DN 300. Die oben aufgeführten Arbeiten, das Einbauen der Formstücke, der Dichtungen, Schrauben, Muttern, Klemmverbinder und benötigten Kleinteile sowie alle zu erwartenden Erschwernisse wie die Wasserabsage, das Abstellen, Entleeren, evtl. Abpumpen, Absperren der best. Leitung, Wiederanstellen und Entlüften der Rohrleitung sowie die terminliche Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserleitung sind in diese Position einzukalkulieren. Der Baugrubenaushub wird separat vergütet. Unbrauchbares Material geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 3.2.2. Knoten K1 - Bauende Krämpferstr..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.3.**	**Knoten K1.1/ K 1.2 - TW - HA Nr. 126A**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.3. Knoten K1.1/ K 1.2 - TW - HA Nr. 126A

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie
Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern,
abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein-
zu bauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht
ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte
abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur
Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in
der betreffenden Einzelposition bzw. einer
Vorbemerkung beschrieben.

Form- und Verbindungsstücke
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen DIN EN 545,
DIN 28 650, für Trinkwasser,
sind mit schwerem Korrosionsschutz innen und außen mittels
EPOXY-Dickschicht nach DIN EN 14 901, nach GKS-Vorschrift
mind. 250 Mikrometer (DIN 3476, DIN 30677 Teil 2),
in blau RAL 5005,
herzustellen und fachgerecht im Rohrgraben einzubauen.

Armaturen und Formstücke,
liefern und fachgerecht im Rohrgraben verlegen:

3.2.3.10. Schieber DN 100 PN 10/16
Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 100, PN 10/16
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2
Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und
gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und
lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus
Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und
vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz
mit Adapterscheibe nach GW336.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß
Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer
Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und
DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die
Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung
zeigt.

Materiallieferung inkl. Zubehör durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage in Rohrleitungstrasse durch AN.

'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis
einzutragen.

1,000 St ....

3.2.3.20. **Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser**
Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser
Pfosten liefern und fachgerecht einbauen,
Pfostenlänge bis 3,5 m
Pfosten nach Angabe des AG aufstellen einschl.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung aller Erdarbeiten sowie sonstiger Nebenleistungen. incl. einer Grundplatte für 2 Stck. Hinweisschilder, Herstellung der notwendigen Fundamente aus C 20/25, Abmessungen ca. 30/30 cm, Tiefe ca. 50 cm. einschl. zugehöriges Hinweisschild für Schieber	1,000	St	.....	.....
3.2.3.30.	**FFR-Stück DN 100 / DN 80** Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, für Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 100 x 80. Formstück nach DIN EN 545, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.3.40.	**Formstück GGG Rohr F-Stück DN 300 , EKB** Form- und Verbindungsstück 'F 300' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 623, F-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10/16, DN '300, Masse: 42,5 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.3.50.	**Formstück GGG Rohr EU-Stück DN 300, EKB** Form- und Verbindungsstück 'EU 300' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 622, EU-Stück, Steckmuffe System Tyton Sit-Plus einschl. Dichtring, Flansch EN 1092-2, PN 10, DN 300, Masse: 36,5 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.3.60.	**T-Stück DN 300 / DN 100** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 100. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.3.70.	**Formstück FFQ DN 80, 1.4571** Formstück, Q- Stück, 90 grd aus Edelstahl Wst. Nr. 1.4571, gebeizt und passiviert, DN = 80, mit 2 Glattflanschen PN 10 nach DIN EN 1092-1, PN 10, l1/l2 = 160 - 240mm Bogenlänge örtlich anpassen, Bogen Bauart 3, Rohr: DN 80: 88,9 x 2,6 mm, fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.3.80.	**Absperrschieber, weichdichtend DN 80** Absperrschieber Druckseite und Saugseite, für Trinkwasser geeignet, weichdichtend, DN '80', PN 10 DIN 3352, Teil 4 A, mit innenliegendem Spindelgewinde, Baulänge EN 558-1, Grundreihe 14 (DIN 3202, F4), Gehäuse / Haube und Keil aus Gusseisen mit Lamellengraphit, Gehäuse mit durchgehender Rohrinnensohle, allseitig vulkanisierter Keil mit NBR, mit Keilentwässerung, Spindel aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung (O-Ringe in MS-Buchse), Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092 -2, PN 10/16 Korrosionsschutz: innen und außen Epoxidharzbeschichtung mit 'Handrad '. Liefern und montieren.	1,000	St	.....	.....
3.2.3.90.	**Druckleitung SWP, DN80, Edelstahl** Druckleitung DN 80, PN 10 aus Edelstahlrohr Wst.: 1.4571, Rohr 88,9 x 2,6 im Gebäude bis bauseitige Wandduchführung Kernbohrung mit Ringraumdichtung zum Anschluss TW-HA 90 x 8,2 mm, PE-HD, gemäß Zeichnung 5.7-4,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	als geschweisste Rohrleitung DN 80 V4A gebeizt und passiviert mit Rohrverbindungen durch Schutzgasschweissen und nachbeizen vor Ort, mit Einbau: • aller Rohrverbindungen • aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücken, 2 St Bögen DN 80, 1 St Schieber, 6 St Flansche DN 80 • aller Nebenarbeiten wie Gerüstgestellung für die Montage liefern und betriebsbereit montieren.	6,000	m	.....	.....
3.2.3.100.	**Rohrbefestigung DN 80 mit Rohrschelle, Konsole** Rohrbefestigung mit Rohrschelle, für Rohre aus Edelstahl mit einem Außendurchmesser 89 mm, einschl. zu liefernden Wandkonsolen, (Rohrabhängungen an der Decke), Rohrschellen aus Edelstahl V4A, Befestigungsabstand ca. 1,0 m, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Mauerwerk, incl. Dübel bzw. Befestigungsmaterial. Abrechnungsgrundlage ist die Gesamtrohrlänge. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen, incl. der Ausführung aller Nebenarbeiten.	6,000	m	.....	.....
3.2.3.110.	**Rohrdurchführung DN 80/150** elastische, nachstellbare, zweiseitig dichtende, druckwasserdichte Rohrdurchführung als Ringraumdichtung für Rohr DN '80', zu bauseitiger Kernbohrung DN '150' durch Betonwand, Wandstärke gemäß Zeichnung ca. 400mm, einschließlich Versiegelung der Betonschnittflächen, Stahlteile aus Edelstahl min. Wst.: 1.4571, Gliederkettendichtung min. doppelt! Dichtfläche mind 40mm breit; liefern und in die bauseits gebohrten Öffnungen einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.3.120.	**Druckprüfung** Innendruckprüfung an Druckrohrleitungen über 12h, für Trinkwasser Prüfung Gesamtstrecke. Wasser bauseits, nach Prüfung beseitigen. Rohrmaterial: 'Edelstahl ', PN: '10 ', DN: '80 ',				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Prüfdruck 15 bar Streckenlänge: ' bis 6 'm. einschl. Prüfeinrichtung, Steck-, Blindscheiben, Sichtprüfung, Protokoll.	1,000	St	.....	.....
	Flanschverbindungen sind fachgerecht herzustellen, es sind Flachdichtungen mit Stahleinlage zu verwenden, zum mechanischen Schutz und zur elektrischen Trennung sind grundsätzlich gebuchste Schrauben mit Kunststoffhülsen und Kunststoff-Unterlegscheiben am Schraubenkopf wie auch auf der Mutterseite zu verwenden. Die Schraubenlängen sind so zu wählen, dass nach erfolgter Montage das Schraubenende max. 5 mm aus der Mutter ragt, incl. Vorbehandlung des Gewindes, incl. Dichtungen aus Gummi mit Stahleinlage, (lebensmittelecht, chlorbeständig); Anzahl entsprechend Bedarf.				
3.2.3.130.	**Flanschverbindung DN 300** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10", DN "300 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.3.140.	**Flanschverbindung DN 100** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "100 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.3.150.	**Flanschverbindung DN 80** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "80 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	3,000	St	.....	.....
3.2.3.160.	**Flanschverbindung 'DN 80,iso'** Herstellen der Flanschenverbindung einschl. Schrauben aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. '4301 (V2A) - Schrauben 4571 (V4A) - Muttern Flanschisolierungssatz als elektrische Trennstelle mit Hülsen und Scheiben' , Dichtung 'lebensmittelecht, trinkwassergeeignet und chlorbeständig' , PN '10/16' , DN '80' fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	8,000	St	.....	.....
3.2.3.170.	**Herstellen von Verbindung DN 80 zwischen Neuverlegung u. Bestand** Herstellen von Verbindung DN 80 zwischen den geplanten Neubauabschnitten der Wasserversorgungsleitungen und den bestehenden Hauptversorgungsleitungen DN 80, GGG bestehend aus: - Absperren der bestehenden Leitungsteile - Rohrschnitte der bestehenden Leitungen über DN 80 Die oben aufgeführten Arbeiten, das Einbauen der Formstücke, der Dichtungen, Schrauben, Muttern, Klemmverbinder und benötigten Kleinteile sowie alle zu erwartenden Erschwernisse wie die Wasserabsage, das Abstellen, Entleeren, evtl. Abpumpen, Absperren der best. Leitung, Wiederanstellen und Entlüften der Rohrleitung sowie die terminliche Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserleitung sind in diese Position einzukalkulieren. Der Baugrubenaushub wird separat vergütet. Unbrauchbares Material geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 3.2.3. Knoten K1.1/ K 1.2 - TW - HA Nr..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.4.**	**Knoten K2 - Anbindung Meyfarthstraße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.4. Knoten K2 - Anbindung Meyfarthstraße

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie
Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern,
abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein-
zu bauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht
ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte
abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur
Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in
der betreffenden Einzelposition bzw. einer
Vorbemerkung beschrieben.

Form- und Verbindungsstücke
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen DIN EN 545,
DIN 28 650, für Trinkwasser,
sind mit schwerem Korrosionsschutz innen und außen mittels
EPOXY-Dickschicht nach DIN EN 14 901, nach GKS-Vorschrift
mind. 250 Mikrometer (DIN 3476, DIN 30677 Teil 2),
in blau RAL 5005,
herzustellen und fachgerecht im Rohrgraben einzubauen.

Armaturen und Formstücke,
liefern und fachgerecht im Rohrgraben verlegen:

3.2.4.10. Schieber DN 300 PN 10
Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 300, PN 10,
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2
Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und
gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und
lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus
Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und
vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz
mit Adapterscheibe nach GW336.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß
Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer
Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und
DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die
Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung
zeigt.

Materiallieferung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis
einzutragen.

1,000 St ....

3.2.4.20. Schieber DN 100 PN 10/16

Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 100, PN 10/16
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz mit Adapterscheibe nach GW336.

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung zeigt. Materiallieferung inkl. Zubehör durch AN, Einbau/Verlegung/Montage in Rohrleitungstrasse durch AN. 'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.4.30.	**Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung** Unterflurhydrant DIN - EN 14339 L 7 mit Doppelabsperrung, nach DIN EN 1074-1 und 1074-6 (Hydrant für Wasserversorgung) DN 80, für Rohrdeckung 1,30 m, Flansch DIN EN 1092, PN 10/16, Gehäuseteile aus Gusseisen EN -JL 1040 (GG-25), mit selbsttätiger Entleerung, mit Druckwasserschutz, Spindel aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung, Ventilkegel aus EN-JL 1040 (GG-25), vulkanisiert mit EPDM, Druckrohr aus Edelstahl, Spindelmutter aus EN-JS 1050 (GGG-50), Schrauben mit Muttern aus Edelstahl, Qualität A 2, Korrosionsschutz innen und außen mit Epoxidbeschichtung (EP-P) blau, incl. FF-Stück für höhengerechten Einbau, Fabrikat: ERHARD-HALIOS UHAD, Keulahütte-Unterflurhydrant DN 80 oder gleichwertiger Art, mit Prüfung nach DIN EN 12266-1, mit Kennzeichnung nach DIN EN 19, mit Zertifizierung nach DVGW W 386(P), mit Sickerpackung (Sickersteine) zweigeteilt, mit dazugehöriger HAWLE Strassenkappe, höhenverstellbar; Strassenkappe (in gesonderter Pos.) verschraubbar gestalten, einschl. zugehörigen Unterlegplatten, fachgerecht einbauen. Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. "Unterflurhydrant und Zubehör liefern, mit fachgerechtem Einbau in Rohrleitungstrasse."				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'Leitfabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.4.40.	**Straßenkappe für Unterflurhydrant** Straßenkappe aus Kunststoff/Gußeisen in wartungsfreier Ausführung, für Unterflurydrant, als höhenverstellbare HAWLE-Straßenkappe (DIN 4055), mit entsprechender Deckelkennzeichnung, höhenverstellbar Gesamtabmessungen und Deckelgewicht nach DIN 3583 PX 33, Gußeisen, mit nichtrostenden Stahlsteg Temperatureinsatz bis 220°C, Deckel aus Gusseisen EN -JL 1030 (GG-20), Bolzen und Sechskantmutter aus CrNi-Stahl Steg aus Cr-Stahl mit min. 13 % Chrom, incl. Unterlagsplatte bzw. Tragplatte aus Beton sowie Sickerpackung zweigeteilt, höhengleiche Anpassung Zug um Zug an Straßenoberfläche. Straßenkappe liefern und fachgerecht einbauen. einwalzbare Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.4.50.	**FF-Stück DN 80, l: 200 mm** Druckrohr aus duktilem Gusseisen, DN 80, für Trinkwasser DIN EN 545, mit angegossenen Flanschen, als Doppelflanschrohr, Flansche DIN EN 1092-2, Baulänge 200 mm, verlegen DIN EN 805. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16'. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.4.60.	**FFR-Stück DN 500 / DN 300** Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 500 x 300. Formstück nach DIN EN 545, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.4.70.	**FFR-Stück DN 300 / DN 200** Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 200. Formstück nach DIN EN 545, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.4.80.	**FFR-Stück DN 200 / DN 100** Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 200 x 100. Formstück nach DIN EN 545, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.4.90.	**FFR-Stück DN 200 / DN 80** Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 200 x 80. Formstück nach DIN EN 545, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.4.100. **Formstück GGG Rohr EU-Stück DN 100 , EKB**
Form- und Verbindungsstück 'EU 100'
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen
DIN 28 600 für Trinkwasser.
Formstück nach DIN EN 545,
Flanschmuffenstück DIN 28 622, EU-Stück,
Steckmuffe System Tyton - SIT einschl. Dichtring,
Flansch DIN EN 1092-2, PN 10,
DN '100,
Masse 9,1 kg
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.
1,000 St ....

3.2.4.110. **Formstück GGG Rohr F-Stück DN 300 , EKB**
Form- und Verbindungsstück 'F 300'
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen
DIN 28 600 für Trinkwasser.
Formstück nach DIN EN 545,
Flanschmuffenstück DIN 28 623, F-Stück,
Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring,Sit-Plus
Flansch DIN EN 1092-2, PN 10,
DN '300,
Masse 42,5 kg
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.
1,000 St ....

3.2.4.120. **Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 30 grd**
Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 30 grd
Muffenverbindung'
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen
DIN 28 600 für Trinkwasser.
Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 30 grad, MMK-Stück,
Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus
DN '300, PN 10,
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.
1,000 St ....

3.2.4.130. **Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 11,25 grd**
Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 11,25 grd
Muffenverbindung'
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen
DIN 28 600 für Trinkwasser.
Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 11,25 Grad, MMK-Stück,
Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DN '300, PN 10, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.4.140.	**T-Stück DN 500 / DN 200** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 500 x 200. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Masse 218 kg, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.4.150.	**T-Stück DN 300 / DN 300** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 300. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' masse 117 kg, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.4.160.	**Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser** Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser Pfosten liefern und fachgerecht einbauen, Pfostenlänge bis 3,5 m Pfosten nach Angabe des AG aufstellen einschl. Ausführung aller Erdarbeiten sowie sonstiger Nebenleistungen. incl. einer Grundplatte für 2 Stck. Hinweisschilder, Herstellung der notwendigen Fundamente aus C 20/25, Abmessungen ca. 30/30 cm, Tiefe ca. 50 cm. einschl. zugehöriges Hinweisschild für Schieber	1,000	St	.....	.....
	Flanschverbindungen sind fachgerecht herzustellen, es sind Flachdichtungen mit Stahleinlage zu verwenden, zum mechanischen Schutz und zur elektrischen Trennung sind grundsätzlich gebuchste Schrauben mit Kunststoffhülsen und Kunststoff-Unterlegscheiben am Schraubenkopf wie auch auf der Mutterseite zu verwenden. Die Schraubenlängen sind so zu wählen, dass nach erfolgter Montage das Schraubenende max. 5 mm aus der Mutter ragt, incl. Vorbehandlung des Gewindes,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	incl. Dichtungen aus Gummi mit Stahleinlage, (lebensmittelecht, chlorbeständig); Anzahl entsprechend Bedarf.				
3.2.4.170.	**Flanschverbindung DN 500** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10", DN "500 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.4.180.	**Flanschverbindung DN 300** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10", DN "300 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	4,000	St	.....	.....
3.2.4.190.	**Flanschverbindung DN 200** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10", DN "200 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.4.200.	**Flanschverbindung DN 100** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage",				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	PN "10/16", DN "100 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.4.210.	**Flanschverbindung DN 80** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "80 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.4.220.	**Herstellen von Verbindung DN 500 zwischen Neuverlegung u. Bestand** Herstellen von Verbindung DN 500 zwischen den geplanten Neubauabschnitten der Wasserversorgungsleitungen und den bestehenden Hauptversorgungsleitungen DN 500 GGG bestehend aus: - Absperren der bestehenden Leitungsteile - Rohrschnitte der bestehenden Leitungen DN 500. Die oben aufgeführten Arbeiten, das Einbauen der Formstücke, der Dichtungen, Schrauben, Muttern, Klemmverbinder und benötigten Kleinteile sowie alle zu erwartenden Erschwernisse wie die Wasserabsage, das Abstellen, Entleeren, evtl. Abpumpen, Absperren der best. Leitung, Wiederanstellen und Entlüften der Rohrleitung sowie die terminliche Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserleitung sind in diese Position einzukalkulieren. Der Baugrubenaushub wird separat vergütet. Unbrauchbares Material geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 3.2.4. Knoten K2 - Anbindung Meyfarths..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.5.**	**Knoten K2.1, K2.2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.5. Knoten K2.1, K2.2

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie
Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern,
abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein-
zu bauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht
ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte
abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur
Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in
der betreffenden Einzelposition bzw. einer
Vorbemerkung beschrieben.

Form- und Verbindungsstücke
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen DIN EN 545,
DIN 28 650, für Trinkwasser,
sind mit schwerem Korrosionsschutz innen und außen mittels
EPOXY-Dickschicht nach DIN EN 14 901, nach GKS-Vorschrift
mind. 250 Mikrometer (DIN 3476, DIN 30677 Teil 2),
in blau RAL 5005,
herzustellen und fachgerecht im Rohrgraben einzubauen.

Armaturen und Formstücke,
liefern und fachgerecht im Rohrgraben verlegen:

3.2.5.10. Schieber DN 100 PN 10/16
Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 100, PN 10/16
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2
Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und
gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und
lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus
Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und
vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz
mit Adapterscheibe nach GW336.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß
Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer
Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und
DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die
Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung
zeigt.

Materiallieferung inkl. Zubehör durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage in Rohrleitungstrasse durch AN.

'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis
einzutragen.

		2,000	St	.....	.....

3.2.5.20. **Formstück GGG Rohr EU-Stück DN 100, EKB**
Form- und Verbindungsstück 'EU 100'
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen
DIN 28 600 für Trinkwasser.
Formstück nach DIN EN 545,
Flanschmuffenstück DIN 28 622, EU-Stück,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Steckmuffe System Tyton SIT einschl. Dichtring, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN '100, Masse 9,1 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
3.2.5.30.	**Formstück GGG Rohr F-Stück DN 100, EKB** Form- und Verbindungsstück 'F 100' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 623, F-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring,Sit-Plus Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN '100, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.5.40.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 100, 45 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 100, 45 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 45 grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus DN '100, PN 10, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
3.2.5.50.	**XR-Stück DN 500 / DN 100 exzent.** X-Flanschübergangsstück XR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN1= 500 / DN2=100 als EXZENTRISCHE X-Platte mit F-Stück Aufsatz DN 100 exzentrische Anordnung, Flanschübergangsstück in Anlehnung an DIN 28 645 Formstück nach DIN EN 545 bzw. nach Werksnorm bzw. Herstellung Formstück aus Stahl St 37.0, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Baulänge 200... 300 mm, Masse ca. 81,0 kg, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.5.**	**Knoten K2.1, K2.2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.5.60. **Formstück E-Flex 500**

Form- und Verbindungsstück 'E-Flex 500'
Formstück aus duktilem Gußeisen 'als
Flanschmuffenstück für GGG, GG-, Stahl- oder AZ-Rohre,
Formstück mit EKB-Beschichtung,
in zugfester Ausführung',
notwendige Rohrschnitte DN 500 ausführen,
für Spitzende DN 500, GG , GGG
d= 532 mm
PN '10',
DN '500
als WRFA (Wide-Range Flanschadapter) oder Flex Fa.
Frischhut,mit DIN-DVGW-Reg.'
mit Angabe des genauen Rohraußendurchmessers DN 500
mit EKB-Beschichtung als Spezialanfertigung',
PN '10'
DN '500'
Da = 532 - 550 mm
Herstellung passend zum gemessenen Außendurchmesser,
Schrauben V4 A.

2,000 St ....

Flanschverbindungen sind fachgerecht herzustellen, es sind
Flachdichtungen mit Stahleinlage zu verwenden, zum
mechanischen Schutz und zur elektrischen Trennung sind
grundsätzlich gebuchste Schrauben mit Kunststoffhülsen und
Kunststoff-Unterlegscheiben am Schraubenkopf wie auch auf
der Mutterseite zu verwenden. Die Schraubenlängen sind so zu
wählen, dass nach erfolgter Montage das Schraubenende
max. 5 mm aus der Mutter ragt,
incl. Vorbehandlung des Gewindes,
incl. Dichtungen aus Gummi mit Stahleinlage,
(lebensmittelecht, chlorbeständig);
Anzahl entsprechend Bedarf.

3.2.5.70. **Flanschverbindung DN 500**

Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG,
einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl,
mit Kunststoffunterlegscheiben,
Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet,
chlorbeständig mit Stahleinlage",

PN "10",
DN "500 GGG/GGG und GG/GG"
fachgerecht herstellen,
einschl. Vorbehandlung der Gewinde.

2,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.5.**	**Knoten K2.1, K2.2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.5.80.	**Flanschverbindung DN 100** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "100 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	6,000	St	.....	.....
3.2.5.90.	**Herstellen von Verbindung zw. Neuverlegung DN 100 u. Bestand DN 500** Herstellen von Verbindung zwischen den geplanten Neubauabschnitten DN 100, GGG der Wasserversorgungsleitungen und den bestehenden Hauptversorgungsleitungen DN 500, GGG bestehend aus: - Absperren der bestehenden Leitungsteile - Rohrschnitte der bestehenden Leitungen DN 500. Die oben aufgeführten Arbeiten, das Einbauen der Formstücke, der Dichtungen, Schrauben, Muttern, Klemmverbinder und benötigten Kleinteile sowie alle zu erwartenden Erschwernisse wie die Wasserabsage, das Abstellen, Entleeren, evtl. Abpumpen, Absperren der best. Leitung, Wiederanstellen und Entlüften der Rohrleitung sowie die terminliche Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserleitung sind in diese Position einzukalkulieren. Der Baugrubenaushub wird separat vergütet. Unbrauchbares Material ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.	2,000	St	.....	.....
	Summe 3.2.5. Knoten K2.1, K2.2				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.6.**	**Knoten K3 - Schieberkreuz Meyfarthstraße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.6. Knoten K3 - Schieberkreuz Meyfarthstraße

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie
Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern,
abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein-
zu bauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht
ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte
abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur
Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in
der betreffenden Einzelposition bzw. einer
Vorbemerkung beschrieben.

Form- und Verbindungsstücke
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen DIN EN 545,
DIN 28 650, für Trinkwasser,
sind mit schwerem Korrosionsschutz innen und außen mittels
EPOXY-Dickschicht nach DIN EN 14 901, nach GKS-Vorschrift
mind. 250 Mikrometer (DIN 3476, DIN 30677 Teil 2),
in blau RAL 5005,
herzustellen und fachgerecht im Rohrgraben einzubauen.

Armaturen und Formstücke,
liefern und fachgerecht im Rohrgraben verlegen:

3.2.6.10. Schieber DN 300 PN 10
Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 300, PN 10,
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2
Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und
gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und
lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus
Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und
vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz
mit Adapterscheibe nach GW336.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß
Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer
Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und
DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die
Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung
zeigt.

Materiallieferung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis
einzutragen.

3,000 St ....

3.2.6.20. **Schieber DN 200 PN 10**
Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 200, PN 10,
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz mit Adapterscheibe nach GW336.

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung zeigt. Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.30.	**Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung** Unterflurhydrant DIN - EN 14339 L 7 mit Doppelabsperrung, nach DIN EN 1074-1 und 1074-6 (Hydrant für Wasserversorgung) DN 80, für Rohrdeckung 1,30 m, Flansch DIN EN 1092, PN 10/16, Gehäuseteile aus Gusseisen EN -JL 1040 (GG-25), mit selbsttätiger Entleerung, mit Druckwasserschutz, Spindel aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung, Ventilkegel aus EN-JL 1040 (GG-25), vulkanisiert mit EPDM, Druckrohr aus Edelstahl, Spindelmutter aus EN-JS 1050 (GGG-50), Schrauben mit Muttern aus Edelstahl, Qualität A 2, Korrosionsschutz innen und außen mit Epoxidbeschichtung (EP-P) blau, incl. FF-Stück für höhengerechten Einbau, Fabrikat: ERHARD-HALIOS UHAD, Keulahütte-Unterflurhydrant DN 80 oder gleichwertiger Art, mit Prüfung nach DIN EN 12266-1, mit Kennzeichnung nach DIN EN 19, mit Zertifizierung nach DVGW W 386(P), mit Sickerpackung (Sickersteine) zweigeteilt, mit dazugehöriger HAWLE Strassenkappe, höhenverstellbar; Strassenkappe (in gesonderter Pos.) verschraubbar gestalten, einschl. zugehörigen Unterlegplatten, fachgerecht einbauen. Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. "Unterflurhydrant und Zubehör liefern, mit fachgerechtem Einbau in Rohrleitungstrasse."				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'Leitfabrikat: Fabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.40.	**Straßenkappe für Unterflurhydrant** Straßenkappe aus Kunststoff/Gußeisen in wartungsfreier Ausführung, für Unterflurydrant, als höhenverstellbare HAWLE-Straßenkappe (DIN 4055), mit entsprechender Deckelkennzeichnung, höhenverstellbar Gesamtabmessungen und Deckelgewicht nach DIN 3583 PX 33, Gußeisen, mit nichtrostenden Stahlsteg Temperatureinsatz bis 220°C, Deckel aus Gusseisen EN -JL 1030 (GG-20), Bolzen und Sechskantmutter aus CrNi-Stahl Steg aus Cr-Stahl mit min. 13 % Chrom, incl. Unterlagsplatte bzw. Tragplatte aus Beton sowie Sickerpackung zweigeteilt, höhengleiche Anpassung Zug um Zug an Straßenoberfläche. Straßenkappe liefern und fachgerecht einbauen. einwalzbare Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.50.	**Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser** Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser Pfosten liefern und fachgerecht einbauen, Pfostenlänge bis 3,5 m Pfosten nach Angabe des AG aufstellen einschl. Ausführung aller Erdarbeiten sowie sonstiger Nebenleistungen. incl. einer Grundplatte für 2 Stck. Hinweisschilder,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellung der notwendigen Fundamente aus C 20/25, Abmessungen ca. 30/30 cm, Tiefe ca. 50 cm. einschl. zugehöriges Hinweisschild für Schieber	1,000	St	.....	.....
3.2.6.60.	**Formstück GGG Rohr F-Stück DN 300 , EKB** Form- und Verbindungsstück 'F 300' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 623, F-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring,Sit-Plus Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN '300, Masse 42,5 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.70.	**FF-Stück DN 300, l: 200 mm** Druckrohr aus duktilem Gusseisen, DN 300, für Trinkwasser DIN EN 545, mit angegossenen Flanschen, als Doppelflanschrohr, Flansche DIN EN 1092-2, Baulänge 200 mm, verlegen DIN EN 805. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.80.	**FF-Stück DN 80, l: 200 mm** Druckrohr aus duktilem Gusseisen, DN 80, für Trinkwasser DIN EN 545, mit angegossenen Flanschen, als Doppelflanschrohr, Flansche DIN EN 1092-2, Baulänge 200 mm, verlegen DIN EN 805. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16'. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.6.90.	**Formstück GGG Rohr EU-Stück DN 300 , Sit-Plus** Form- und Verbindungsstück 'EU 300' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 622, EU-Stück, Steckmuffe System Tyton Sit-Plus einschl. Dichtring,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Flansch EN 1092-2, PN 10, DN 300, Masse: 36,5 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.6.100.	**Formstück GGG Rohr EU-Stück DN 200 , Sit-Plus** Form- und Verbindungsstück 'EU 200' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 622, EU-Stück, Steckmuffe System Tyton Sit-Plus einschl. Dichtring, Flansch EN 1092-2, PN 10, DN 200, Masse: 20,0 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.110.	**FFR-Stück DN 100 / DN 80** Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 100 x 80. Formstück nach DIN EN 545, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.120.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 200, 45 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 200, 45 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 45 grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring,Sit-Plus DN '200, PN 10, Masse 24,5 kg, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.6.130.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 11,25 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 11,25 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 11,25 Grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus DN '300, PN 10, Masse 36,5 kg, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.140.	**Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser** Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser Pfosten liefern und fachgerecht einbauen, Pfostenlänge bis 3,5 m Pfosten nach Angabe des AG aufstellen einschl. Ausführung aller Erdarbeiten sowie sonstiger Nebenleistungen. incl. einer Grundplatte für 2 Stck. Hinweisschilder, Herstellung der notwendigen Fundamente aus C 20/25, Abmessungen ca. 30/30 cm, Tiefe ca. 50 cm. einschl. zugehöriges Hinweisschild für Schieber	1,000	St	.....	.....
3.2.6.150.	**Formstück Flex 200** Form- und Verbindungsstück 'E-Flex 200' Formstück aus duktilem Gußeisen 'als Flanschmuffenstück für GGG, GG-, Stahl- oder AZ-Rohre, Formstück mit EKB-Beschichtung, in zugfester Ausführung', für Spitzende DN 200, GG , GGG d= 222 mm PN 'bis 10', DN '200 als WRFA (Wide-Range Flanschadapter) oder Mega-Flex Fa. Frischhut, mit DIN-DVGW-Reg.' mit Angabe des genauen Rohraußendurchmessers DN 200 mit EKB-Beschichtung als Spezialanfertigung', PN '10/16' DN '200' Da = 216 - 252 mm Herstellung passend zum gemessenen Außendurchmesser, Schrauben V4 A, liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.160.	**T-Stück DN 300 / DN 300** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 300. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.170.	**T-Stück DN 300 / DN 200** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 200. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.180.	**T-Stück DN 300 / DN 100** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 100. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
	Flanschverbindungen sind fachgerecht herzustellen, es sind Flachdichtungen mit Stahleinlage zu verwenden, zum mechanischen Schutz und zur elektrischen Trennung sind grundsätzlich gebuchste Schrauben mit Kunststoffhülsen und Kunststoff-Unterlegscheiben am Schraubenkopf wie auch auf der Mutterseite zu verwenden. Die Schraubenlängen sind so zu wählen, dass nach erfolgter Montage das Schraubenende max. 5 mm aus der Mutter ragt, incl. Vorbehandlung des Gewindes, incl. Dichtungen aus Gummi mit Stahleinlage, (lebensmittelecht, chlorbeständig); Anzahl entsprechend Bedarf.				
3.2.6.190.	**Flanschverbindung DN 300** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "300 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	9,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.6.**	**Knoten K3 - Schieberkreuz Meyfarthstraße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.6.200.	**Flanschverbindung DN 200** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "200 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	3,000	St	.....	.....
3.2.6.210.	**Flanschverbindung DN 100** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "100 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	1,000	St	.....	.....
3.2.6.220.	**Flanschverbindung DN 80** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "80 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.6.230.	**Herstellen von Verbindung bis DN 300 zwischen Neuverlegung u. Bestand** Herstellen von Verbindung DN 300 bzw. DN 200 zwischen den geplanten Neubauabschnitten der Wasserversorgungsleitungen und den bestehenden Hauptversorgungsleitungen DN 300 bzw. DN 200, GGG bestehend aus: - Absperren der bestehenden Leitungsteile - Rohrschnitte der bestehenden Leitungen bis DN 300 Die oben aufgeführten Arbeiten, das Einbauen der Formstücke,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Dichtungen, Schrauben, Muttern, Klemmverbinder und benötigten Kleinteile sowie alle zu erwartenden Erschwernisse wie die Wasserabsage, das Abstellen, Entleeren, evtl. Abpumpen, Absperren der best. Leitung, Wiederanstellen und Entlüften der Rohrleitung sowie die terminliche Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserleitung sind in diese Position einzukalkulieren. Der Baugrubenaushub wird separat vergütet. Unbrauchbares Material geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	2,000	St	.....	.....
Summe 3.2.6.	**Knoten K3 - Schieberkreuz Meyfa..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.7.**	**Knoten K3.1 - Anordnung UHy 80 in Höhe Haus-Nr. ..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.7. Knoten K3.1 - Anordnung UHy 80 in Höhe Haus-Nr. 116

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie
Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern,
abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein-
zu bauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht
ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte
abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur
Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in
der betreffenden Einzelposition bzw. einer
Vorbemerkung beschrieben.

Form- und Verbindungsstücke
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen DIN EN 545,
DIN 28 650, für Trinkwasser,
sind mit schwerem Korrosionsschutz innen und außen mittels
EPOXY-Dickschicht nach DIN EN 14 901, nach GKS-Vorschrift
mind. 250 Mikrometer (DIN 3476, DIN 30677 Teil 2),
in blau RAL 5005,
herzustellen und fachgerecht im Rohrgraben einzubauen.

Armaturen und Formstücke,
liefern und fachgerecht im Rohrgraben verlegen:

3.2.7.10. Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung
Unterflurhydrant DIN - EN 14339 L 7 mit Doppelabsperrung,
nach DIN EN 1074-1 und 1074-6 (Hydrant für
Wasserversorgung)
DN 80, für Rohrdeckung 1,30 m, Flansch DIN EN 1092,
PN 10/16, Gehäuseteile aus Gusseisen EN -JL 1040 (GG-25),
mit selbsttätiger Entleerung, mit Druckwasserschutz, Spindel
aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung,
Ventilkegel aus EN-JL 1040 (GG-25), vulkanisiert mit EPDM,
Druckrohr aus Edelstahl, Spindelmutter aus EN-JS 1050
(GGG-50), Schrauben mit Muttern aus Edelstahl, Qualität A 2,
Korrosionsschutz innen und außen mit Epoxidbeschichtung
(EP-P) blau, incl. FF-Stück für höhengerechten Einbau,
Fabrikat: ERHARD-HALIOS UHAD, Keulahütte-Unterflurhydrant
DN 80 oder gleichwertiger Art,
mit Prüfung nach DIN EN 12266-1,
mit Kennzeichnung nach DIN EN 19,
mit Zertifizierung nach DVGW W 386(P),

mit Sickerpackung (Sickersteine) zweigeteilt,
mit dazugehöriger HAWLE Strassenkappe, höhenverstellbar;
Strassenkappe (in gesonderter Pos.) verschraubbar gestalten,
einschl. zugehörigen Unterlegplatten,
fachgerecht einbauen.
Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. "Unterflurhydrant und Zubehör liefern, mit fachgerechtem Einbau in Rohrleitungstrasse." 'Leitfabrikat: Fabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.7.20.	**Straßenkappe für Unterflurhydrant** Straßenkappe aus Kunststoff/Gußeisen in wartungsfreier Ausführung, für Unterflurydrant, als höhenverstellbare HAWLE-Straßenkappe (DIN 4055), mit entsprechender Deckelkennzeichnung, höhenverstellbar Gesamtabmessungen und Deckelgewicht nach DIN 3583 PX 33, Gußeisen, mit nichtrostenden Stahlsteg Temperatureinsatz bis 220°C, Deckel aus Gusseisen EN -JL 1030 (GG-20), Bolzen und Sechskantmutter aus CrNi-Stahl Steg aus Cr-Stahl mit min. 13 % Chrom, incl. Unterlagsplatte bzw. Tragplatte aus Beton sowie Sickerpackung zweigeteilt, höhengleiche Anpassung Zug um Zug an Straßenoberfläche. Straßenkappe liefern und fachgerecht einbauen. einwalzbare Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.7.30.	**Formstück GGG Rohr F-Stück DN 300 , EKB** Form- und Verbindungsstück 'F 300' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 623, F-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring,Sit-Plus Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN '300, Masse 42,5 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.7.40.	**FF-Stück DN 80, l: 200 mm** Druckrohr aus duktilem Gusseisen, DN 80, für Trinkwasser DIN EN 545, mit angegossenen Flanschen, als Doppelflanschrohr, Flansche DIN EN 1092-2, Baulänge 200 mm, verlegen DIN EN 805. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16'. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.7.50.	**Formstück GGG Rohr EU-Stück DN 300 , Sit-Plus** Form- und Verbindungsstück 'EU 300' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 622, EU-Stück, Steckmuffe System Tyton Sit-Plus einschl. Dichtring, Flansch EN 1092-2, PN 10, DN 300, Masse: 36,5 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
3.2.7.60.	**FFR-Stück DN 100 / DN 80** Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 100 x 80. Formstück nach DIN EN 545,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Masse: 9,3 kg Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.7.70.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 11,25 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 11,25 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 11,25 Grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus DN '300, PN 10, Masse 36,5 kg, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
3.2.7.80.	**Formstück Flex 300** Form- und Verbindungsstück 'E-Flex 300' Formstück aus duktilem Gußeisen 'als Flanschmuffenstück für GGG, GG-, Stahl- oder AZ-Rohre, Formstück mit EKB-Beschichtung, in zugfester Ausführung', für Spitzende DN 300, GG , GGG d= 326 mm PN '10', DN '300 als WRFA (Wide-Range Flanschadapter) oder Mega-Flex Fa. Frischhut, mit DIN-DVGW-Reg.' mit Angabe des genauen Rohraußendurchmessers DN 300 mit EKB-Beschichtung als Spezialanfertigung', PN '10' DN '300' Da = 315 - 356 mm Herstellung passend zum gemessenen Außendurchmesser, Schrauben V4 A, liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.7.90.	**T-Stück DN 300 / DN 100** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 100. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
	Flanschverbindungen sind fachgerecht herzustellen, es sind Flachdichtungen mit Stahleinlage zu verwenden, zum mechanischen Schutz und zur elektrischen Trennung sind grundsätzlich gebuchste Schrauben mit Kunststoffhülsen und Kunststoff-Unterlegscheiben am Schraubenkopf wie auch auf der Mutterseite zu verwenden. Die Schraubenlängen sind so zu wählen, dass nach erfolgter Montage das Schraubenende max. 5 mm aus der Mutter ragt, incl. Vorbehandlung des Gewindes, incl. Dichtungen aus Gummi mit Stahleinlage, (lebensmittelecht, chlorbeständig); Anzahl entsprechend Bedarf.				
3.2.7.100.	**Flanschverbindung DN 300** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "300 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	3,000	St	.....	.....
3.2.7.110.	**Flanschverbindung DN 100** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "100 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	1,000	St	.....	.....
3.2.7.120.	**Flanschverbindung DN 80** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage",				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	PN "10/16", DN "80 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.7.130.	**Herstellen von Verbindung DN 300 zwischen Neuverlegung u. Bestand** Herstellen von Verbindung DN 300 zwischen den geplanten Neubauabschnitten der Wasserversorgungsleitungen und den bestehenden Hauptversorgungsleitungen DN 300, GGG bestehend aus: - Absperren der bestehenden Leitungsteile - Rohrschnitte der bestehenden Leitungen über DN 300 Die oben aufgeführten Arbeiten, das Einbauen der Formstücke, der Dichtungen, Schrauben, Muttern, Klemmverbinder und benötigten Kleinteile sowie alle zu erwartenden Erschwernisse wie die Wasserabsage, das Abstellen, Entleeren, evtl. Abpumpen, Absperren der best. Leitung, Wiederanstellen und Entlüften der Rohrleitung sowie die terminliche Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserleitung sind in diese Position einzukalkulieren. Der Baugrubenaushub wird separat vergütet. Unbrauchbares Material geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	1,000	St	.....	.....
Summe 3.2.7.	**Knoten K3.1 - Anordnung UHy 80 ..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.8.**	**Knoten K3.2 - bauzeitliche Einbindung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.8. Knoten K3.2 - bauzeitliche Einbindung

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie
Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern,
abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein-
zu bauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht
ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte
abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur
Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in
der betreffenden Einzelposition bzw. einer
Vorbemerkung beschrieben.

Form- und Verbindungsstücke
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen DIN EN 545,
DIN 28 650, für Trinkwasser,
sind mit schwerem Korrosionsschutz innen und außen mittels
EPOXY-Dickschicht nach DIN EN 14 901, nach GKS-Vorschrift
mind. 250 Mikrometer (DIN 3476, DIN 30677 Teil 2),
in blau RAL 5005,
herzustellen und fachgerecht im Rohrgraben einzubauen.

Armaturen und Formstücke,
liefern und fachgerecht im Rohrgraben verlegen:

Bauzeitliche Verbindung Altleitung DN 300 GG mit
Neubautrasse DN 300 GGG;
Armaturen sind nach Inbetriebnahme des Abschnittes wieder
rückzubauen und ein Rohrstück DN 300 einzusetzen

3.2.8.10. Formstück E-Flex 300
Form- und Verbindungsstück 'E-Flex 300'
Formstück aus duktilem Gußeisen 'als
Flanschmuffenstück für GGG, GG-, Stahl- oder AZ-Rohre,
Formstück mit EKB-Beschichtung,
in zugfester Ausführung',
für Spitzende DN 300, GG , GGG
d= 326 mm
PN '10',
DN '300
als WRFA (Wide-Range Flanschadapter) oder Mega-Flex Fa.
Frischhut,
mit DIN-DVGW-Reg.'

mit Angabe des genauen Rohraußendurchmessers DN 300
mit EKB-Beschichtung als Spezialanfertigung',
PN '10'
DN '300'
Da = 315 - 356 mm
Herstellung passend zum gemessenen Außendurchmesser,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schrauben V4 A, liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.8.20.	**Formstück GGG Rohr F-Stück DN 300 , EKB** Form- und Verbindungsstück 'F 300' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 623, F-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring,Sit-Plus Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN '300, Masse 42,5 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.8.30.	**FF-Stück DN 80, l: 200 mm** Druckrohr aus duktilem Gusseisen, DN 80, für Trinkwasser DIN EN 545, mit angegossenen Flanschen, als Doppelflanschrohr, Flansche DIN EN 1092-2, Baulänge 200 mm, verlegen DIN EN 805. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16'. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.8.40.	**Formstück GGG Rohr EU-Stück DN 300 , Sit-Plus** Form- und Verbindungsstück 'EU 300' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 622, EU-Stück, Steckmuffe System Tyton Sit-Plus einschl. Dichtring, Flansch EN 1092-2, PN 10, DN 300, Masse: 36,5 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
3.2.8.50.	**FFR-Stück DN 100 / DN 80** Flanschübergangsstück FFR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 100 x 80. Formstück nach DIN EN 545,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.8.60.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 11,25 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 11,25 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 11,25 Grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus DN '300, PN 10, Masse 36,5 kg, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
3.2.8.70.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 45 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 45 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 30 grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, SIT -Plus DN '300, PN 10, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.8.80.	**T-Stück DN 300 / DN 100** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 100. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.8.90.	**Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung** Unterflurhydrant DIN - EN 14339 L 7 mit Doppelabsperrung, nach DIN EN 1074-1 und 1074-6 (Hydrant für Wasserversorgung) DN 80, für Rohrdeckung 1,30 m, Flansch DIN EN 1092, PN 10/16, Gehäuseteile aus Gusseisen EN -JL 1040 (GG-25), mit selbsttätiger Entleerung, mit Druckwasserschutz, Spindel aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung, Ventilkegel aus EN-JL 1040 (GG-25), vulkanisiert mit EPDM,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Druckrohr aus Edelstahl, Spindelmutter aus EN-JS 1050 (GGG-50), Schrauben mit Muttern aus Edelstahl, Qualität A 2, Korrosionsschutz innen und außen mit Epoxidbeschichtung (EP-P) blau, incl. FF-Stück für höhengerechten Einbau, Fabrikat: ERHARD-HALIOS UHAD, Keulahütte-Unterflurhydrant DN 80 oder gleichwertiger Art, mit Prüfung nach DIN EN 12266-1, mit Kennzeichnung nach DIN EN 19, mit Zertifizierung nach DVGW W 386(P), mit Sickerpackung (Sickersteine) zweigeteilt, mit dazugehöriger HAWLE Strassenkappe, höhenverstellbar; Strassenkappe (in gesonderter Pos.) verschraubbar gestalten, einschl. zugehörigen Unterlegplatten, fachgerecht einbauen. einwalzbare Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. "Unterflurhydrant und Zubehör liefern, mit fachgerechtem Einbau in Rohrleitungstrasse." 'Leitfabrikat: Fabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.8.100.	**T-Stück DN 300 / DN 300** Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 300 x 300. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Flanschverbindungen sind fachgerecht herzustellen, es sind Flachdichtungen mit Stahleinlage zu verwenden, zum mechanischen Schutz und zur elektrischen Trennung sind grundsätzlich gebuchste Schrauben mit Kunststoffhülsen und Kunststoff-Unterlegscheiben am Schraubenkopf wie auch auf der Mutterseite zu verwenden. Die Schraubenlängen sind so zu wählen, dass nach erfolgter Montage das Schraubenende max. 5 mm aus der Mutter ragt,
incl. Vorbehandlung des Gewindes,
incl. Dichtungen aus Gummi mit Stahleinlage,
(lebensmittelecht, chlorbeständig);
Anzahl entsprechend Bedarf.

3.2.8.110. **Flanschverbindung DN 300**
Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG,
einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl,
mit Kunststoffunterlegscheiben,
Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet,
chlorbeständig mit Stahleinlage",

PN "10/16",
DN "300 GGG/GGG und GG/GG"
fachgerecht herstellen,
einschl. Vorbehandlung der Gewinde.

7,000 St ....

3.2.8.120. **Flanschverbindung DN 100**
Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG,
einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl,
mit Kunststoffunterlegscheiben,
Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet,
chlorbeständig mit Stahleinlage",

PN "10/16",
DN "100 GGG/GGG und GG/GG"
fachgerecht herstellen,
einschl. Vorbehandlung der Gewinde.

1,000 St ....

3.2.8.130. **Flanschverbindung DN 80**
Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG,
einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl,
mit Kunststoffunterlegscheiben,
Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet,
chlorbeständig mit Stahleinlage",

PN "10/16",

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DN "80 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.8.140.	**Herstellen von Verbindung DN 300 zwischen Neuverlegung u. Bestand** Herstellen von Verbindung DN 300 zwischen den geplanten Neubauabschnitten der Wasserversorgungsleitungen und den bestehenden Hauptversorgungsleitungen DN 300, GGG bestehend aus: - Absperren der bestehenden Leitungsteile - Rohrschnitte der bestehenden Leitungen über DN 300 Die oben aufgeführten Arbeiten, das Einbauen der Formstücke, der Dichtungen, Schrauben, Muttern, Klemmverbinder und benötigten Kleinteile sowie alle zu erwartenden Erschwernisse wie die Wasserabsage, das Abstellen, Entleeren, evtl. Abpumpen, Absperren der best. Leitung, Wiederanstellen und Entlüften der Rohrleitung sowie die terminliche Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserleitung sind in diese Position einzukalkulieren. Der Baugrubenaushub wird separat vergütet. Unbrauchbares Material geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	1,000	St	.....	.....
Summe 3.2.8.	**Knoten K3.2 - bauzeitliche Einb..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.9.**	**Knoten K4 - Schieberkreuz Trommsdorfstraße westl..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.9. Knoten K4 - Schieberkreuz Trommsdorfstraße westl. Seite

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie
Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern,
abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein-
zu bauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht
ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte
abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur
Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in
der betreffenden Einzelposition bzw. einer
Vorbemerkung beschrieben.

Form- und Verbindungsstücke
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen DIN EN 545,
DIN 28 650, für Trinkwasser,
sind mit schwerem Korrosionsschutz innen und außen mittels
EPOXY-Dickschicht nach DIN EN 14 901, nach GKS-Vorschrift
mind. 250 Mikrometer (DIN 3476, DIN 30677 Teil 2),
in blau RAL 5005,
herzustellen und fachgerecht im Rohrgraben einzubauen.

Armaturen und Formstücke,
liefern und fachgerecht im Rohrgraben verlegen:

3.2.9.10. Schieber DN 200 PN 10
Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 200, PN 10,
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2
Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und
gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und
lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus
Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und
vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz
mit Adapterscheibe nach GW336.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß
Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer
Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und
DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die
Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung
zeigt.

Materiallieferung durch AN,
Einbau/Verlegung/Montage durch AN.

'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis
einzutragen.

3,000 St ....

3.2.9.20. Schieber DN 100 PN 10/16
Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser
DN 100, PN 10/16
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15

Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt
Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und gewindelos im Gehäuse verankert und gesichert,
Absperrkeil allseitig gummiert, mit breitem Dichtungsprofil und lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus Spezialkunststoff,
Spindelmutter im Keilhaus gelagert, austauschbar,
Keilführung im Gehäuse,
Einteilige Spindel mit gerolltem Gewinde,
Lagerbuchse mit 3-fach Spindelabdichtung,
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und vakuumsicherer Ausführung,
Rinnensole glatt und durchgehend,
in beiden Durchflussrichtungen dichtend,
Verbindungsschrauben versenkt und vergossen,
Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung.
Bei Ausführung 4-kant (ohne Handrad) Spindelschmutzschutz mit Adapterscheibe nach GW336.

Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JS1050
Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
Spindelmutter aus Sondermessing (UBA)
Lagerbuchse in Alu-Bronze
Schrauben in A4
Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM

Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 ìm,
Farbton: blau

Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 60°C
Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und DVGW W 270 bzw. UBA
Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

Antriebsmöglichkeiten:
Vierkantschoner
Einbaugarnitur

mit 'höhenverstellbarer Einbaugarnitur
(für Schieber) und einwalzbarer Straßenkappe,
höhenmäßige Anpassung der Straßenkappe
Zug um Zug entsprechend Baufortschritt',

Die Straßenkappen der Schieber sind so zu installieren, daß die

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Markierung bzw. das "W" in Richtung der abgesperrten Leitung zeigt. Materiallieferung inkl. Zubehör durch AN, Einbau/Verlegung/Montage in Rohrleitungstrasse durch AN. 'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.9.30.	**Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung** Unterflurhydrant DIN - EN 14339 L 7 mit Doppelabsperrung, nach DIN EN 1074-1 und 1074-6 (Hydrant für Wasserversorgung) DN 80, für Rohrdeckung 1,30 m, Flansch DIN EN 1092, PN 10/16, Gehäuseteile aus Gusseisen EN -JL 1040 (GG-25), mit selbsttätiger Entleerung, mit Druckwasserschutz, Spindel aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung, Ventilkegel aus EN-JL 1040 (GG-25), vulkanisiert mit EPDM, Druckrohr aus Edelstahl, Spindelmutter aus EN-JS 1050 (GGG-50), Schrauben mit Muttern aus Edelstahl, Qualität A 2, Korrosionsschutz innen und außen mit Epoxidbeschichtung (EP-P) blau, incl. FF-Stück für höhengerechten Einbau, Fabrikat: ERHARD-HALIOS UHAD, Keulahütte-Unterflurhydrant DN 80 oder gleichwertiger Art, mit Prüfung nach DIN EN 12266-1, mit Kennzeichnung nach DIN EN 19, mit Zertifizierung nach DVGW W 386(P), mit Sickerpackung (Sickersteine) zweigeteilt, mit dazugehöriger HAWLE Strassenkappe, höhenverstellbar; Strassenkappe (in gesonderter Pos.) verschraubbar gestalten, einschl. zugehörigen Unterlegplatten, fachgerecht einbauen. Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. "Unterflurhydrant und Zubehör liefern, mit fachgerechtem Einbau in Rohrleitungstrasse."				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'Leitfabrikat: Fabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.9.40.	**Straßenkappe für Unterflurhydrant** Straßenkappe aus Kunststoff/Gußeisen in wartungsfreier Ausführung, für Unterflurydrant, als höhenverstellbare HAWLE-Straßenkappe (DIN 4055), mit entsprechender Deckelkennzeichnung, höhenverstellbar Gesamtabmessungen und Deckelgewicht nach DIN 3583 PX 33, Gußeisen, mit nichtrostenden Stahlsteg Temperatureinsatz bis 220°C, Deckel aus Gusseisen EN -JL 1030 (GG-20), Bolzen und Sechskantmutter aus CrNi-Stahl Steg aus Cr-Stahl mit min. 13 % Chrom, incl. Unterlagsplatte bzw. Tragplatte aus Beton sowie Sickerpackung zweigeteilt, höhengleiche Anpassung Zug um Zug an Straßenoberfläche. Straßenkappe liefern und fachgerecht einbauen. einwalzbare Straßenkappe und Tragplatte zunächst provisorisch aufsetzen und im Zuge der Oberflächenherstellung höhengerecht versetzen. Materiallieferung durch AN, Einbau/Verlegung/Montage durch AN. 'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
3.2.9.50.	**Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser** Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser Pfosten liefern und fachgerecht einbauen, Pfostenlänge bis 3,5 m Pfosten nach Angabe des AG aufstellen einschl. Ausführung aller Erdarbeiten sowie sonstiger Nebenleistungen. incl. einer Grundplatte für 2 Stck. Hinweisschilder,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellung der notwendigen Fundamente aus C 20/25, Abmessungen ca. 30/30 cm, Tiefe ca. 50 cm. einschl. zugehöriges Hinweisschild für Schieber	1,000	St	.....	.....
3.2.9.60.	**Formstück GGG Rohr F-Stück DN 200 , EKB** Form- und Verbindungsstück 'F 200' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 623, F-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring,Sit-Plus Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN '200, Masse 23,0 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.9.70.	**FF-Stück DN 200, l: 200 mm** Druckrohr aus duktilem Gusseisen, DN 200, für Trinkwasser DIN EN 545, mit angegossenen Flanschen, als Doppelflanschrohr, Flansche DIN EN 1092-2, Baulänge 200 mm, verlegen DIN EN 805. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.9.80.	**FF-Stück DN 80, l: 200 mm** Druckrohr aus duktilem Gusseisen, DN 80, für Trinkwasser DIN EN 545, mit angegossenen Flanschen, als Doppelflanschrohr, Flansche DIN EN 1092-2, Baulänge 200 mm, verlegen DIN EN 805. Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16'. Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.9.90.	**Formstück GGG Rohr EU-Stück DN 100 , Sit-Plus** Form- und Verbindungsstück 'EU 100' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 622, EU-Stück, Steckmuffe System Tyton Sit-Plus einschl. Dichtring,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Flansch EN 1092-2, PN 10, DN 100, Masse: 9,1 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.9.100.	**Formstück GGG Rohr EU-Stück DN 200 , Sit-Plus** Form- und Verbindungsstück 'EU 200' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Formstück nach DIN EN 545, Flanschmuffenstück DIN 28 622, EU-Stück, Steckmuffe System Tyton Sit-Plus einschl. Dichtring, Flansch EN 1092-2, PN 10, DN 200, Masse: 20,0 kg Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
3.2.9.110.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 200, 45 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 200, 45 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 45 grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring,Sit-Plus DN '200, PN 10, Masse 24,5 kg, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
3.2.9.120.	**Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser** Pfosten für Hinweisschilder DIN 4067 für Wasser Pfosten liefern und fachgerecht einbauen, Pfostenlänge bis 3,5 m Pfosten nach Angabe des AG aufstellen einschl. Ausführung aller Erdarbeiten sowie sonstiger Nebenleistungen. incl. einer Grundplatte für 2 Stck. Hinweisschilder, Herstellung der notwendigen Fundamente aus C 20/25, Abmessungen ca. 30/30 cm, Tiefe ca. 50 cm. einschl. zugehöriges Hinweisschild für Schieber	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.9.130. **Formstück Flex 200**

Form- und Verbindungsstück 'E-Flex 200'
Formstück aus duktilem Gußeisen 'als
Flanschmuffenstück für GGG, GG-, Stahl- oder AZ-Rohre,
Formstück mit EKB-Beschichtung,
in zugfester Ausführung',
für Spitzende DN 200, GG , GGG
PN '16',
DN '200
als WRFA 80 (Wide-Range Flanschadapter)
mit DIN-DVGW-Reg.'

mit Angabe des genauen Rohraußendurchmessers DN 200
mit EKB-Beschichtung als Spezialanfertigung',
PN '10/16'
DN '200'
Herstellung passend zum gemessenen Außendurchmesser,
Schrauben V4 A,

liefern und fachgerecht einbauen.

2,000 St ....

3.2.9.140. **T-Stück DN 200 / DN 200**

Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 200 x 200.
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,
Flanschverbindungen werden gesondert vergütet.
Nenndruck: 'PN 10/16'
Masse 50,0 kg,
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.

1,000 St ....

3.2.9.150. **T-Stück DN 200 / DN 100**

Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 200 x 100.
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,
Flanschverbindungen werden gesondert vergütet.
Nenndruck: 'PN 10/16'
Masse 43,0 kg,
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.

1,000 St ....

3.2.9.160. **T-Stück DN 200 / DN 80**

Flanschstück mit Flanschstutzen T-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN 200 x 80.
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10/16' Masse 42,5 kg, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
3.2.9.170.	**XR-Stück DN 500 / DN 200 zentrisch** X-Flanschübergangsstück XR-Stück, für Trinkwasser DIN EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansch DIN EN 1092-2, DN1= 500 / DN2=200 als ZENTRISCHE X-Platte mit F-Stück Aufsatz DN 200 exzentrische Anordnung, Flanschübergangsstück in Anlehnung an DIN 28 645 Formstück nach DIN EN 545 bzw. nach Werksnorm bzw. Herstellung Formstück aus Stahl St 37.0, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Flanschverbindungen werden gesondert vergütet. Nenndruck: 'PN 10' Baulänge DN 200 ca. 300... 400 mm, Masse ca. 85,0 kg, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
	Flanschverbindungen sind fachgerecht herzustellen, es sind Flachdichtungen mit Stahleinlage zu verwenden, zum mechanischen Schutz und zur elektrischen Trennung sind grundsätzlich gebuchste Schrauben mit Kunststoffhülsen und Kunststoff-Unterlegscheiben am Schraubenkopf wie auch auf der Mutterseite zu verwenden. Die Schraubenlängen sind so zu wählen, dass nach erfolgter Montage das Schraubenende max. 5 mm aus der Mutter ragt, incl. Vorbehandlung des Gewindes, incl. Dichtungen aus Gummi mit Stahleinlage, (lebensmittelecht, chlorbeständig); Anzahl entsprechend Bedarf.				
3.2.9.180.	**Flanschverbindung DN 200** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "200 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	10,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.9.**	**Knoten K4 - Schieberkreuz Trommsdorfstraße westl..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.9.190.	**Flanschverbindung DN 100** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "100 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.9.200.	**Flanschverbindung DN 80** Herstellen der Flanschenverbindung gemäß Werksnorm AG, einschl. Schrauben und Muttern aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffunterlegscheiben, Dichtung: "lebensmittelecht, trinkwassergeeignet, chlorbeständig mit Stahleinlage", PN "10/16", DN "80 GGG/GGG und GG/GG" fachgerecht herstellen, einschl. Vorbehandlung der Gewinde.	2,000	St	.....	.....
3.2.9.210.	**Herstellen von Verbindung DN 200 zwischen Neuverlegung u. Bestand** Herstellen von Verbindung DN 200 zwischen den geplanten Neubauabschnitten der Wasserversorgungsleitungen und den bestehenden Hauptversorgungsleitungen DN 200, GGG bestehend aus: - Absperren der bestehenden Leitungsteile - Rohrschnitte der bestehenden Leitungen über DN 200 Die oben aufgeführten Arbeiten, das Einbauen der Formstücke, der Dichtungen, Schrauben, Muttern, Klemmverbinder und benötigten Kleinteile sowie alle zu erwartenden Erschwernisse wie die Wasserabsage, das Abstellen, Entleeren, evtl. Abpumpen, Absperren der best. Leitung, Wiederanstellen und Entlüften der Rohrleitung sowie die terminliche Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserleitung sind in diese Position einzukalkulieren. Der Baugrubenaushub wird separat vergütet. Unbrauchbares Material geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.9.**	**Knoten K4 - Schieberkreuz Trommsdorfstraße westl..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.2.9. Knoten K4 - Schieberkreuz Tromm..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.10.**	**Knoten K5.2 - Östl. Seite J.Gagarin-Ring 114**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.10. Knoten K5.2 - Östl. Seite J.Gagarin-Ring 114

Sämtliche Materialien, Bauteile usw. wie Rohre/Leitungen, Formstücke, Armaturen usw. sind zu liefern, abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht ein- zu bauen/montieren/verlegen auch wenn dies nicht ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte abweichend davon z.B. nur Lieferung bzw. nur Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in der betreffenden Einzelposition bzw. einer Vorbemerkung beschrieben.

Form- und Verbindungsstücke
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen DIN EN 545, DIN 28 650, für Trinkwasser,
sind mit schwerem Korrosionsschutz innen und außen mittels EPOXY-Dickschicht nach DIN EN 14 901, nach GKS-Vorschrift mind. 250 Mikrometer (DIN 3476, DIN 30677 Teil 2),
in blau RAL 5005,
herzustellen und fachgerecht im Rohrgraben einzubauen.

Armaturen und Formstücke,
liefern und fachgerecht im Rohrgraben verlegen:

3.2.10.10. Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 30 grd
Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 30 grd Muffenverbindung'
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser.
Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 30 grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus
DN '300, PN 10,
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.

3,000 St ....

3.2.10.20. Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 11,25 grd
Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 11,25 grd Muffenverbindung'
zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser.
Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 11,25 Grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, Sit-Plus
DN '300, PN 10,
Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung,
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.

1,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.2.**	**TW - Rohrbau/Technologie**
Abschnitt:	**3.2.10.**	**Knoten K5.2 - Östl. Seite J.Gagarin-Ring 114**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.10.30.	**Formstück GGG Rohr MMK-Stück, 300, 45 grd** Form- und Verbindungsstück 'MMK 300, 45 grd Muffenverbindung' zu Druckrohrleitungen aus duktilem Gußeisen DIN 28 600 für Trinkwasser. Doppelmuffenbogen DIN EN 545, 30 grad, MMK-Stück, Steckmuffe System Tyton einschl. Dichtring, SIT -Plus DN '300, PN 10, Oberflächenschutz innen und außen EPOXY- Beschichtung, Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 3.2.10. Knoten K5.2 - Östl. Seite J.Gag..				**.....**
	Summe 3.2. TW - Rohrbau/Technologie				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3. Fernwärme - Tiefbau

3.3.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Betonstein- u. Natursteinpflaster- sowie Platten- und Bitumenbeläge in Gehwegen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen usw. auftreten.
Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der Fernwärmeleitung und des nachfolgenden Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich der Gehweg- und Nebenflächen entlang des "*Juri-Gagarin-Rings*".

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.1.10. **Pflaster aufnehm. f. Anpassung Betonsteinrechteckpflaster**

Pflaster aufnehmen ohne Bettung und Unterbau/
in Gehwegen der Anpassungsbereiche,
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterbau bzw.
ungebundene Tragschicht werden über die
Erdaushubpositionen vergütet.
Betonsteinpflaster in den Abmessungen
10 x 20 cm, bzw. 10 x 10 cm
verlegt in Sand/Brechsand,
Gesamtaufbruchtiefe bis 15 cm,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Aufbruchränder mittels Spannbalken sichern.
Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln
und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"90-100".
Nicht mehr verwendbare Steine sind vom AN zu übernehmen
und von der Baustelle zu entfernen, in den EP sind alle
Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

3,000 m2 ....

3.3.1.20. **Pflaster aufnehm. f. Anpassung Betonsteinökopflaster**

Pflaster aufnehmen ohne Bettung und Unterbau/
in Stellflächen/Zufahrten der Anpassungsbereiche,
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterbau bzw.
ungebundene Tragschicht werden über die
Erdaushubpositionen vergütet.
Betonsteinpflaster als Ökopflaster in den Abmessungen
10 x 20 cm, bzw. 10 x 10 cm
verlegt in Sand/Brechsand,
Gesamtaufbruchtiefe bis 15 cm,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Aufbruchränder mittels Spannbalken sichern.
Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln
und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"90-100".
Nicht mehr verwendbare Steine sind vom AN zu übernehmen
und von der Baustelle zu entfernen, in den EP sind alle
Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

8,000 m2 ....

3.3.1.30. **Platten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm (Bischofsmütze) aufnehmen**

Platten in Gehwegen aufnehmen,
ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter,
Art = Betonplatten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm als Gehwegplatten
bzw. Betonwerksteinplatten z.B. 20 x 30 bzw. 20 x 40 cm
(Bischofsmütze),
Platten in Gehwegen, Neben- und Stellflächen verlegt,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 7 bis 9 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen.	13,000	m2	.....	.....
3.3.1.40.	**Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster für Bischofsmütze** Pflaster aufnehmen, in Gehwegen und Nebenflächen, Ausführung in Streifen und Einzelflächen auch in der mit Verlegung von Betongehwegplatten mit Bischofsmütze, Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm Dicke ca. 8 - 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	2,000	m2	.....	.....
3.3.1.50.	**Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster in Anpassungsbereichen,** Pflaster im Segmentbogen verlegt aufnehmen, in Grundstückszufahrten und Nebenflächen der Anpassungsbereiche "Reglermauer", Ausführung in Streifen und Einzelflächen, Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm Dicke ca. 8 - 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	"ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	77,000	m2	.....	.....
3.3.1.60.	**Platten 30 x 30 cm aufnehmen, in Anpassungsbereichen** Platten in Anpassungsbereichen der Gehwege aufnehmen, ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter, Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten Platten auch in Gehwegen, Stellflächen bzw. Zufahrten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	2,000	m2	.....	.....
3.3.1.70.	**Bordsteine Bordst.verschied. Tief/Hochb. Beton ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen, ausbauen. Bordsteine verschiedener Abmessungen, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze aufbrechen. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	15,000	m	.....	.....
3.3.1.80.	**Bordsteine Nat.15/30 cm bzw. 20/30 cm aufnehmen, lagern** Bordsteine aufnehmen, lagern. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) ca. 15/30 cm bzw. 20/30 cm, Einzelbaulängen von ca. 50 - 100 cm als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nicht wiederverwendbare Bordsteine und uebriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	6,000	m	.....	.....
3.3.1.90.	**Rinnenplatten aufnehmen und entsorgen** Straßenentwässerungsrinne aus Betonsteinen 30 x 30 cm (in Beton versetzt), einreihig, aufnehmen. Zur Leistung gehört auch die Aufnahme und die Beseitigung des Betonunterbaues. Sämtliche Rinnensteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	4,000	m	.....	.....
3.3.1.100.	**Ungebundene Tragschicht lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Gehwege, Zufahrten und Stellflächen profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (wie z.B. Pflaster- und Plattenbeläge) jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Gehwege und der Nebenflächen, Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Gehwege, Zufahrten und Stellflächen), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	28,000	m3	.....	.....
3.3.1.110.	**Schrankenanlage sichern** Schrankenanlage incl. aller elektrischen Anschlüsse vor Beschädigungen sichern.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.1.120. **Schlitzrinne ausbauen, wieder einbauen und anschließen.**
Schlitzrinne (Metall Stahl verzinkt bzw. Edelstahl) im Querungsbereich mit der Fernwärmetrasse ausbauen, nach Bauende wieder fachgerecht einbauen und anschließen/dichten.

Anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen.

Rohranschluss DN 150 herstellen und dichten, fehlende bzw. defekte Bauteile sind durch Lieferung von Neumaterial zu ersetzen.

10,000 lfm ....

3.3.1.130. **Straßenablauf ausbauen, wieder einbauen und anschließen**
Straßenablauf 300 x 500 mm
im Querungsbereich mit der Fernwärmetrasse ausbauen, nach Bauende wieder fachgerecht einbauen und anschließen/dichten.

Anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen. Rohranschluss DN 150 herstellen und dichten, fehlende bzw. defekte Bauteile sind durch Lieferung von Neumaterial zu ersetzen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 3.3.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.2. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Asphalt in Straßen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen usw. auftreten.
Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der TW-DL Verlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu.
Hierfür anzunehmende Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren). Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich "*Juri-Gagarin-Ring*" sowie der "*westlichen Parallelstraße".*				
3.3.2.10.	**Sicherung von Einbauten wie Schachtabdeckungen** Sicherung von vorh. Einbauten wie Schachtabdeckungen, Schieberkappen, Aufsätzen der Straßenabläufe usw. in Straßenoberfläche in Vorbereitung der Straßen- bzw. Gehwegaufbrucharbeiten. Einbauten freilegen, ausbauen, aussortieren, laden, wiederverwendbare Teile zum Lagerplatz des AN transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern. Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nichtwiederverwendbare Bauteile in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Verbleibende Abstelleinrichtungen, z.B. das Gestänge der Schieber gegen Verformung während der gesamten Bauzeit sichern.	6,000	St	.....	.....
3.3.2.20.	**Schächte sichern** Vorhandene Versorgungs- und Kontrollschächte unterschiedlicher Abmessungen und unterschiedlicher VU bzw. Entsorger sichern, soweit der Bestand erhalten bleibt. Sicherung nach Wahl des AN nach statischen und konstruktiven Erfordernis und gegen Zerstörung oder sonstige Schäden.	3,000	St	.....	.....
3.3.2.30.	**Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke über 20 bis 30 cm** Bituminoese Befestigung in Einzelabschnitten trennen. Deckschicht geradlinig schneiden. Dicke der bituminoesen Befestigung über 20 bis 30 cm. Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01. Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall. Aufbruchgut fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	150,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.2.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.2.40. **Asphalt fräsen, Asphaltbeton VK A, Dicke über 20 bis 30 cm Fahrbahn Mat. verwerten**

Asphalt lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Asphaltdeckschicht/Asphalttragschicht = Asphaltbeton.
Frästiefe über 20 bis 30 cm
Asphalt fräsen und Material aufnehmen.
Gefräste Fläche reinigen.
Kehren nach dem Abfräsen mit
selbstaufnehmender Kehrmaschine.
Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Fläche = Fahrbahn.
Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung
bzw. Entsorgung zuführen.

Nach dem Fräsgang verbleibende "Schollen" abräumen,

Ausführung in Teilmengen und abschnittsweise.
Erschwerungen durch Straßenabläufe, Schachtdeckel,
Schieberkappen oder sonstige
Einbauten sind mit dem EP abgegolten, ebenso
der Nachschnitt der Fräskanten zum Bestand.

Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, RuVA-StB
Verwertungsklasse A, Abfallschlüssel nach AVV
(Abfallverzeichnis-Verordnung) 17 03 02 Bitumengemische,
die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

115,000 m2 ....

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der
Straße geförderten Betonschichten in einer Mächtigkeit
von 11 - 35 cm unter der Asphaltdeckschicht wurden beprobt.

Probe:
Be2 = Juri-Gagarin-Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2
(Quecksilber (0,82 µg/l) im Eluat) sowie gemäß Materialklasse
nach EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-
Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und
getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu
sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und
Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte
und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung
nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie
die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.2.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.2.50. **Betondecken aller Güteklassen schneiden**

Betondecken (Schicht 1.5) aller Güteklassen in Oberflächen, in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden.
auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße,
Dicke der Betondecke bis 35 cm.
Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zement-moertel MG III verputzen.
Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.
Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

120,000 m ....

3.3.2.60. **Beton fräsen Dicke über 10 bis 35 cm Fahrbahn Mat. verwerten**

Beton lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Frästiefe über 10 bis 35 cm
Gefräste Fläche reinigen.
Kehren nach dem Abfräsen mit selbstaufnehmender Kehrmaschine.
Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Fläche = Fahrbahn
nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße,

Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.

Nach dem Fräsgang verbleibende "Schollen" abräumen,

Ausführung in Teilmengen und abschnittsweise.
Erschwerungen durch Straßenabläufe, Schachtdeckel, Schieberkappen oder sonstige
Einbauten sind mit dem EP abgegolten, ebenso der Nachschnitt der Fräskanten zum Bestand.

Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	92,000	m2	.....	.....
3.3.2.70.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (Bitumen- und Pflasterbeläge) jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Straße, (wie z.B. im Bereich der RKS 11 "westl. Parallelstraße" hier 9 cm Basaltpflaster unter dem Asphalt). Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Straßen), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	19,000	m3	.....	.....
	Summe 3.3.2. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.3.**	**Erdarbeiten Fernwärme Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.3. Erdarbeiten Fernwärme Leitung

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 15.08.2025 (siehe Anlage 5) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

nicht erfasst als gesonderten Homogenbereich:
Schicht 1.5: Beton

einzuordnen.

Die bei den Erdarbeiten im Baubereich geförderten Böden der Homogenbereiche:

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % :
F2 = Juri - Gagarin - Ring
F3 = Gehweg Ost
F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Probe:
F2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Chlorid 21 mg/l) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 1.290 µS/cm)

F3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (PAK 12 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 11 mg/kg TM)

F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber 1,16 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV > BM-F3 (Sulfat 1.620 mg/l, Leitfähigkeit 2640 µS/cm) einzuordnen.

Desweiteren ist im Falle der Beseitigung auf einer Deponie nach DepV das Material aus F4 der Deponieklasse DKI zuzuordnen, siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 44 bis 46. DKI nur in RKS 17 und RKS 10 "Verkehrsinsel Nebenanlagen West" sowie in RKS 12 "Meyfartstraße".

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschichten
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm

AU2 = Juri - Gagarin - Ring
AU3 = Gehweg Ost
AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

Probe:
AU2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 562 S/cm)

AU3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z0 (sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 9,2 mg/kg TM)

AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F1 (Leitfähigkeit 424 µS/cm).

Siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 46 bis 48

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

Die genannten Materialien sind selektiv zu gewinnen und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Das ausgebaute Material ist wiederzuverwerten bzw. auf eine dafür zugelassenen Deponie zu verbringen.
Alle im Zusammenhang mit der Wiederverwertung bzw. Entsorgung anfallenden Kosten sind in die entsprechenden EP der Aushubpositionen einzukalkulieren.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

3.3.3.10. **Leitungsgraben für FW-Leitung DN 32, DN 40 und DN 65 Grabenbreite 0,90 m M.Wassrh. Verfüllboden ges Aushub entfernen**

Boden für Leitungsgraben der neuen FW-Leitungen DN 32, DN 40 und DN 65 als da (insgesamt 135 m Hauptleitung und 5 Stück FW-HA)
ausheben einschl. ggf. Aushub für Bodenaustausch.
Bodenaushub der Auffüllungen sowie natürlich anstehender Boden,
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Grabentiefe "1,50 bis 1,60 m, von Grabensohle bis OK Gelände" Breite der Grabensohle 0,90 m, Rohrgrabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa). Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Abrechnung der Grabenbreiten erfolgt mit senkrechten Wänden. Abrechnungsbasis: Grabenlänge x Regelquerschnitt.	224,000	m3	.....	.....
3.3.3.20.	**Mehrpreis Saugbagger** Für den Einsatz eines Saugbaggers wird ein Mehrpreis zu den Aushubpositionen vereinbart. Die Position kommt nur bei nachgewiesener Unzugänglichkeit der zu verlegenden Leitungen, z.B. bedingt durch einen vorhandenen extrem dichten Kabel- und Leitungsbestand zum Einsatz. Wenn dieser nicht so gesichert werden kann, dass darunter eine Baugrube oder ein Leitungsgraben errichtet werden kann, soll der Saugbagger zum Einsatz kommen. Inhaltlich gelten die Vorpositionen. Ausführung nur nach Genehmigung durch den AG!	20,000	m3	.....	.....
3.3.3.30.	**Abfall AVV 17 01 07 nicht gefährlich DKI mit LKW AN transp. entsorgen Entsorgungsgeb. AN** Bau- und Abbruchabfälle, Boden nicht gefährlich entsorgen. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen, belastet nach Deponieverordnung für DK I maßgebender Parameter Sulfat 253 mg/l, Ges. gel. Feststoffe 510 mg/l. Boden bzw. Bodengemisch/ Baustoffgemisch				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 sowie EBV > BM-F3. Auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage bzw. Deponie, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	10,000	t	.....	.....
3.3.3.40.	**Herstellung kraftschlüssiger Verbau der Leitungsgräben der FW-Leitung DN 32, DN 40 und DN 65 in Tiefen über 1,50 bis 1,60 m** Herstellung eines kraftschlüssigen erddruckhaltenden Verbaus nach DIN 4124 der Leitungsgräben der FW-Trasse. In diese Position sind die erhöhten Aufwendungen für das Herstellen, Vorhalten, Umsetzen sowie das schrittweise Rückbauen eines kraftschlüssigen Verbaus einzukalkulieren. Verbau für Leitungsgraben nach statischen und konstruktiven Erfordernissen erschütterungsfrei herstellen/absenken, vorhalten, ggf. umsetzen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend rückbauen. Eine Statik für den Verbau ist zu erstellen und dem AG vorzulegen diese Leistung wird in gesonderter Position vergütet. Abgerechnet wird nach verbauter Fläche je verbauter Grabenwand aus der Länge in der Achse des Verbaues horizontal und der resultierenden Tiefe bis Grabensohle vertikal. Verbau für Leitungsgräben, Grabentiefe über 1,50 bis 1,60 m. Breite der Grabensohle 1,00 m für DN 32, DN 40 und DN 65, Art des Verbaues = kraftschlüssiger Verbau z.B. als Gleitschienenverbau o.ä. Der Einsatz eines kraftschlüssigen Verbaus mit steuerbarer Aussteifung und zwei übereianderliegenden Spindelreihen ist vorzusehen. Auf einen vollständigen Kraftschluss des Verbaus mit der Grabenwand ist zu achten (z.B. durch Einpressen bzw. Sandhinterfüllung) die Aufwendungen hierfür sind in die Position mit einzukalkulieren. Bei der Auswahl des Verbaus sind die Hinweise des Baugrundgutachtens unbedingt zu beachten. Verbau vorhalten, ggf. umsetzen, ausbauen und von der Baustelle entfernen. Behinderungen durch vorh. Leitungen sowie Einrichtungen der Wasserhaltung sind mit in den EP einzukalkulieren.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beim Ziehen des Verbaus verbleibende Hohlräume sind setzungsfrei zu verfüllen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP mit einzukalkulieren.	496,000	m2	.....	.....
3.3.3.50.	**Fuellmaterial Auflager** Einbau von Füllmaterial für Auflager von Rohrleitungen/Armaturen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material " Sand 0/2 mm (nicht scharfkantig und nicht agressiv)", mit einem Feinkornanteil des Natursandes (Anteil <= 0,063 mm) auf maximal 20 M.-% zu beschränkt, Bodengruppen SE, SI, SW, SU, ST. Füllmaterial verdichten "DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen", der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen, Einbauhoehe "bis 15 cm". Material einbauen in Leitungsgräben für FW-Leitungen.	14,000	m3	.....	.....
3.3.3.60.	**Fuellmaterial Einbettung** Einbau von Füllmaterial für Einbettung von Rohrleitungen/Armaturen, "Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel", mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material " Sand 0/2 mm (nicht scharfkantig und nicht agressiv)", mit einem Feinkornanteil des Natursandes (Anteil <= 0,063 mm) auf maximal 20 M.-% zu beschränkt, Bodengruppen SE, SI, SW, SU, ST. Füllmaterial verdichten "DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen", der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen, Material einbauen in Leitungsgräben für FW-Leitungen.	35,000	m3	.....	.....
3.3.3.70.	**Leitungsgrabenverfüllung mit ZFSV, FGSV Hinweisblatt, sulfatbeständig** ZFSV-zeitweise fließfähige selbstverdichtende Baustoffe für die Verfüllung von Leitungsgräben in der Leitungs- und/oder Verfüllzone, als Füllmaterial von Grabensohle bis Planum in Verkehrsflächen und Verkehrsnebenflächen, profilgerecht mit Fahrmischer und ggf. Betonpumpe einfüllen, wiederausbaubar von Hand mit Spaten nach dem Erhärten, Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen des Leitungsgrabens beim Aushub. Materialeigenschaften / Verarbeitung: H ZFSV, FGSV Nr.:563 Bodenarten: bindige bzw. gemischtkörnige Böden Konsistenz nach Erhärten: Ic - halbfest (=> 1,0)				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Einaxiale Druckfestigkeit nach Erhärten (28 Tage):
bis 0,30 MN/m2
Verformungsmodul EV2: => 45 MN/m2
Durchlässigkeitsbeiwert (kf): =<0,00000001 m/s
Anforderungen an Bindemittel: Sulfatbeständigkeit

Einschl. erforderlicher Lage-/Auftriebssicherungen (ggf. rechnerischer Nachweis) für Kabel und Rohrleitungen.
Herstellung im Mischwerk unter Verwendung von Fremdmaterial und unter Einhaltung der benötigten Eigenschaften.
Material zum Einbauort transportieren und fachgerecht einbauen.

Der Einsatz von Pumptechnik ist einzukalkulieren.

Die Herstellerangaben sind beim Einbau zu beachten und einzuhalten.

Schulung und Einweisung in die Anwendung des Verfahrens vor Ort sind einzukalkulieren.

Grabentiefe ab OK Straße/Gehweg bis 1,60 m.
Breite der Grabensohle 'bis 1,50 m für Reparaturgruben,
bis 1,00 m für Rohrgräben '
Material in der Leitungszone bzw. nach Verlegen der Leitung im Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.

Nur auf besondere Anweisung des AG / Bauleitung ausführen.

10,000 m3 ....

3.3.3.80. **Bodenaustausch Gründungssohle**

Ungeeigneten Boden unterhalb der Gründungssohle lösen, laden, transportieren und entsorgen.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten 'für Sohle der Gräben und Baugruben', verbessern 'durch Einbringung eines Packlagers bei nichterreichter Tragfähigkeit des Untergrundes als Gründungspolster Material: weitgestufter Kies / Schotter mit Sandanteil mindestens 30 M.-% (kein RC-Material!) im Kornspektrum 0/32 bis 0/45 mit maximal 10 Gew.-% Feinkorn (Bodengruppen GW, GI, GU,GT)', Schichtdicke 20 cm. 'Material vom AN liefern, einbauen und fachgerecht verdichten, eine Proctordichte von Dpr >= 98 % ist zu erreichen und nachzuweisen, die Gründungssohle ist vor Einbringung der Stabilisierungsschicht zu beräumen und vorzuverdichten'.	28,000 m3	.....	.....
3.3.3.90.	**Geotextil GRK 4 verlegen, Gräben** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Eignungsprüfungszeugnis vorlegen. Eigenüberwachungs-prüfungen durchführen. Funktion als 'Trennschicht unterhalb der Graben-sohlstabilisierung auf Leitungsgrabensohle verlegen inkl. des vollständigen Einschlagens der Stabilisierungsschicht' Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Einbau mit min. 0,5 m Überlappung. Abgerechnet wird nach der Größe der Sohlfläche des Grabens, ohne Überlappungen und Einschlagungen, dies ist bei der Kalkulation des EP zu beachten.	140,000 m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.3.**	**Erdarbeiten Fernwärme Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.3.100. Suchgraben ausheben

Boden für Suchgraben/Probeschürf ausheben
zur Freilegung von Leitungen (für FW) bzw. als Probeschachtung,
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
einschl. Verbau DIN 18 303,
Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen,
Aushubtiefe bis max. 1,80 m,
Sohlenbreite über 1,00 bis 1,50 m,
Sohlenlaenge entsprechend Bedarf in Teilabschnitten,
Handschachtung ist in den EP einzukalkulieren.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.	10,000	m3	.....	.....
3.3.3.110.	**Handschachtung** Handschachtung ausführen. Nur auf besondere Anweisung der Bauleitung zu den Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.	10,000	m3	.....	.....
3.3.3.120.	**Boden Montage- bzw. Anschlussgrube ausheben** Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube sowie für Abtrennungen, ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung. Größe: ca. 2,00 m lang x 2,00 m breit x 1,60 m tief. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124. Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.	10,000	St	.....	.....
3.3.3.130.	**Beton der Festigkeitsklasse C 35/45** Beton der Festigkeitsklasse C 35/45, XA 2, w/z<= 0,50 mit sulfatbeständigem Zement: - zum Hinterbauen von Krümmern, - als Sicherungsbeton u.a. im Bereich von Gebäudefundamenten, - als Betonteil- bzw. Vollummantelung für Rohrauflager bzw. Rohrummantellung in erforderlicher Dicke herstellen, einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen incl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	2,000	m3	.....	.....
	Nachfolgende Positionen dienen dem Einbau von Austauschboden in den Verfüllzonen I und II. Der Einbau des Bodenaustauschmaterials erfolgt grundsätzlich bis 0,5 m unter Straßenplanum. Die bautechnologisch notwendige zeitweilige Verfüllung des Leitungsgrabens bis OKG wird mit der nachfolgenden Position gesondert vergütet, der entsprechende Rückbau wird über die Erdaushubpositionen im LT Straßenbau vergütet.				
3.3.3.140.	**Provisorische Befahrbarkeit der Leitungsgräben herstellen** Herstellen der provisorischen Befahrbarkeit im Bereich der Leitungsgräben für den Zeitraum bis zur Herstellung der neuen Fahrbahn, Material = verdichtungsfähiges nicht klassifiziertes Material nach Wahl des AN Einbaudicke: Stärke gemäß der technologischen Erfordernisse. Material liefern, einbauen, verdichten, bis zum Rückbau unterhalten. Rückbau erfolgt im Zuge des Straßenbaus.	90,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.3.**	**Erdarbeiten Fernwärme Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.3.150. **Prov. Tragdeckschicht AC 16 TD D: 10 cm einbauen und rückbauen**

Tragdeckschicht AC 16 TD für prov. Deckenschluss in der Fahrbahn herstellen, verdichten, nach Bauende rückbauen und von der Baustelle entfernen.
Einbau in Straßen, Neben- und Anpassungsflächen usw.
Einbau erfolgt von Hand in Einzelflächen,
Einbaudicke 10 cm, Einbau erfolgt in 1 Schicht.
Bindemittel = Bitumen 70/100.
Mit Bindemittel umhüllten Brechsand 1/3 mm, 1 kg/m2, auf die noch warme Oberflaeche der Decke aufstreuen und einwalzen. Nicht gebundenen Brechsand aufnehmen und von der Baustelle entfernen.

27,000 m2 ....

3.3.3.160. **Bodeneinbau Bodenaustausch**

Bodeneinbau
als Bodenaustausch für Verfüllbereiche der Leitungsgräben, Kopflöcher, Montagegruben und Suchschachtungen, profilgerecht, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm',
Das auftretende Größtkorn sollte dabei 2/3 der jeweiligen Schütthöhe nicht überschreiten und vor dem Hintergrund der Prüffähigkeit der Verdichtung auf 65 mm beschränkt bleiben.

Bodenaustausch mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' gut verdichtbare, unbelastete (Z0 nach LAGA M20 bzw. BM 0 oder BM-F0* nach Ersatzbaustoffverordnung - EBV) Fremdmaterialien aus natürlichen Erdstoffen, im Sinne von Kies oder Schotter der Körnungen 0/32 bis 0/56 mm (0/65) bevorzugt der Bodengruppen GW/GI bzw. GU/GT
mit 5 bis 15 M.-% Feinkornanteil bedingt noch GW (anzustrebender Feinkornanteil tendenziell in Richtung >= 5 M.-%).

Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen',
'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen',
der Einsatz von RC-Material ist untersagt,
verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB),
ein Verdichtungsgrad von DPr 100 %
ist zu erreichen und nachzuweisen",
Einbau in Baugruben ggf. mit Verbau,
Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kreuzende Rohrleitungen sind in d. EP einzukalkulieren, Einbauhoehe "von OK Leitungszone bis UK Straßenplanum". Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand.	260,000	m3	.....	.....
3.3.3.170.	**Rohrmarkierung** Freigelegte Rohrleitungen markieren mit Trassenwarnband mit der Aufschrift "Achtung Fernwärmeleitung" Verlegung 30 cm über Rohrscheitel einschl. Herstellung der Verbindungen, Material wird vom AG gestellt.	155,000	m	.....	.....
	Erschwernisse bei der Kreuzung von bzw. Näherung an vorhandenen Leitungen/Kabeln/Kanälen mit der neuzuerrichtenden FW-HL incl. der ggf. zugeh. umzubindenden FW-HA werden durch die nachfolgenden Positionen vergütet. Erschwernisse die bei Kreuzungen/Näherungen von neuzuverlegenden Leitungen/Kabeln/Kanälen untereinander auftreten einschl. eventuell notwendiger Sicherungs-maßnahmen werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die EP der Erdarbeiten zur Verlegung der Leitungen miteinzukalkulieren.				
3.3.3.180.	**Kreuzungen mit vorh. Leitungen** Kreuzungen mit vorh. Leitungen im direkten Aufgrabungsbereich der Strom- und Wasserversorgung und der Gasleitungen sowie von Elektro- und Fernmeldekabeln, Schutzrohren Dritter etc.einschl. notwendiger Sicherungsarbeiten im direkten Kreuzungsbereich mit der neuzuverlegenden FW-HL sowie dem zugeh. FW-HA, wobei alle vorgefundenen Leitungen innerhalb von 1 m Kreuzungslänge als 1 Stück zählen.	30,000	St	.....	.....
3.3.3.190.	**Einbau von Fuellmaterial** Einbau von Füllmaterial für Auflager und Einbettung sowie das Unterstopfen von freigelegten Kabeln, Leerrohren, Kanälen und Druckleitungen profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Sand 0/2 mm (säurefrei), verdichten, Verdichtungsgrad nach Vorgabe des AG, einbauen in Gräben und Baugruben mit Verbau.				

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.3.**	**Erdarbeiten Fernwärme Leitung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe bis 1,0 m.	10,000	m3	.....	.....
	Summe 3.3.3. Erdarbeiten Fernwärme Leitung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.4.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.4. Deckenschluss Gehwege

Die Wiederherstellung der Gehwege des "Juri-Gagarin-Rings" bzw. der "Reglermauer" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24:

8 cm Betongehwegplatten mit
Bischofsmütze 30 x 30 x 8 cm sowie
Natursteinpflaster
bzw. 8 - 10 cm Granitkleinpflaster 8/10 als 3 - 5 Zeiler
angrenzend an das Plattenband
bzw. 12 cm Einzeiler Granit ca. 13 cm x 13 cm
4 cm Brechsand-Splitt 0/5
bzw. 10 cm Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau

3.3.4.10. Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht"
in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem Plattendruckversuch nachzuweisen,
Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

110,000 m2 ....

3.3.4.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante Frostschutzschicht,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche Bodenaustausch/Drainbetontragschicht) zur Gewährleistung der Filterstabilität.

110,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.4.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.4.30. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**

Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3
nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz - schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.

Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
mittl. Einbauhöhe 0,23 m
Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

26,000 m3 ....

3.3.4.40. **Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen**

Schottertragschicht herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.
Feinanteil Kategorie UF 3.
Baustoffgemisch 0/32.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa.
Einbaudicke 15 cm.
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filter - U>=13 filterstab.
stabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	eingehalten werden. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage ob.L. m. Fertiger mit Fertiger	110,000	m2	.....	.....
3.3.4.50.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG (Bischofsmütze) verlegen** Betonplatten des AG verlegen in Gehwegflächen, Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm. Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	13,000	m2	.....	.....
3.3.4.60.	**Natursteinpflaster des AG als Umfassung d. Pflasterplatten mit Bischofsmützen** Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm,

Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen.
Einbau auch in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand,
Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren.
Einbau in Einzelflächen,
Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen,
Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB;
Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten,
Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.
Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen.
Überschüssiges Material entfernen.
Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen.
Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.

2,000 m2 ....

3.3.4.70. Natursteinpflaster des AG in Segmentbogen verlegen

Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) in Grundstückszufahrten und Nebenflächen der Anpassungsbereiche "Reglermauer" im Segmentbogen setzen.

- Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm,

Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen.
Einbau auch in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand,
Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren.
Einbau in Einzelflächen,
Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen,
Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB;
Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten,
Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.
Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen.
Überschüssiges Material entfernen.
Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen.
Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.

77,000 m2 ....

3.3.4.80. Kleinpflasterdecke liefern und in Gehwegen herstellen

Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche - Gehwege - (Anpassungsbereiche) nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80x80x80 mm in mind. 7 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 %; zuzüglich Keilsteine, 10 % Überlängen bis 150 mm, mit Trapezsteinen für beidseitigen Randanschluss

Herstellart: Oberfläche gesägt und fein gestockt,
Kanten der Oberseite gebrochen/leicht abgezogen,
Unterseite und Seitenflächen gespalten,
Seitenflächen mit leichtem Hinterschnitt zur Fußseite (je Seite ca. 5 mm),

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen.

Verlegeart: in der Passe ohne Viertel-Bogenanschlag mit Trapezanschlusssteinen, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines hinter dem Bord und vor dem Traufstreifen. Engfugige Pflasterdecke.
Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflaster-
maße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende
Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: siehe Zusätzl. Vertragsbe-
dingungen Natursteinbeläge.
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand:
4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und
einbauen.
Fugen: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen
Natursteinbeläge. Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugen-
breiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke
einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger
Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme
"von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der
Horizontalprojektion.

5,000 m2 ....

3.3.4.90. Pflasterstreifen einzeilig herstellen, Granit T2/F1 130/130/120 mm

Pflasterstreifen einzeilig herstellen,
aus Natursteinpflaster zur Flächenaufteilung,
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche
nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, Stand 08.07
frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit
Textur: fein- bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

nach DIN EN 1342 (ca. 130/130/120 mm)
Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2
Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1
Granit,
liefern und fachgerecht einbauen.
Pflasterstreifen herstellen, einschliesslich der ggf.
hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparun-
gen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zur Abgrenzung von Mischverkehrsflächen, Zufahrten usw. Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen. Rueckenstuetze aus Beton C 20/25, 10/15 cm herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons. Einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine sowie aller notwendigen Anpassungsarbeiten (Materialschnitte). Material liefern und fachgerecht einbauen.	5,000	m	.....	.....
3.3.4.100.	**Betonsteinrechteckpflaster für Anpassung herstellen** Betonsteinpflaster aus Steinen des AG herstellen, - Betonsteinrechteckpflaster 10 x 10 cm bis 15 x 15 cm bzw. 10 x 20 cm Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen. Einbau in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern innerhalb der Baustelle bzw. auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in Einzelflaechen, in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	3,000	m2	.....	.....
3.3.4.110.	**Betonsteinökopflaster für Anpassung herstellen** Betonsteinpflaster aus Steinen des AG herstellen, - Betonsteinökopflaster 10 x 10 cm bis 15 x 15 cm bzw. 10 x 20 cm Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen. Einbau in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern innerhalb der Baustelle bzw. auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in Einzelflaechen, in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	8,000	m2	.....	.....
3.3.4.120.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG für Anpassungen verlegen** Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen in Gehwegflächen, Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Reihenverband Einschließlich aller Pass- und Ecksteine. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	2,000	m2	.....	.....
3.3.4.130.	**Rinnenplatten (30 cm) aus Beton setzen** Rinnenplatten aus Beton, entsprechend DIN 485, setzen. als einzeilige Rinne in Pultform B = 30 cm mit Anbindung an Straßeneinläufe herstellen, Rinnenplatten, Breite/Länge: 30/30 cm, Dicke 8 cm, einschichtig, Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein. Unterbeton C 20/25, 15 bis 20 cm dick, herstellen. Bettung aus Zementmoertel, 4 cm dick, herstellen. Erforderliche anteilige Erdarbeiten ausführen. Betonsteine und sonstige Materialien liefern und fachgerecht verlegen/einbauen.	4,000	m	.....	.....
3.3.4.140.	**Verhau vorbeschriebene Kleinpflasterpositionen** Anpassungsarbeiten /Verhau: für enges Fugenbild im Anschlagbogen (konischer Verhau), an Einbauten jeglicher Art (Borde, Schächte, Masten, Abstellkappen, Poller, u. dgl.,) für vorgenannte Kleinpflasterdecken und -streifen.	1,000	psch		.....
3.3.4.150.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen usw., in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern, Umpflasterungen von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	5,000	m2	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.4.160.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen bis zu 1 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....
3.3.4.170.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen über 1 bis zu 2 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten über 1 bis zu 2 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße über 1 bis zu 2 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....
3.3.4.180.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 1. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	110,000	m2	.....	.....
3.3.4.190.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	110,000	m2	.....	.....
3.3.4.200.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	110,000	m2	.....	.....
3.3.4.210.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	110,000	m2	.....	.....
3.3.4.220.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	110,000	m2	.....	.....
	Vorbemerkung Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren.				
3.3.4.230.	**Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) setzen, L = 100 cm** Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord bzw. als Rundbord, Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN, incl. Rücktransport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	6,000	m	.....	.....
3.3.4.240.	**Bordsteine quer BSt. 15/30** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, HB 15/30 cm.	4,000	St	.....	.....
3.3.4.250.	**Einbau als abgesenkter Bord** Einbau als abgesenkter Bord bzw. Tiefbord in Zufahrten für Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord/Rundbord Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN, incl. Rücktransport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 3 cm bis +5 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: 20 cm. Bordsteine fußsseitig vor dem Versetzen mit Kontaktschlämme zur besseren Haftung abziehen. Verlegung incl. aller notwendigen Materialschnitte auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	2,000	m	.....	.....
3.3.4.260.	**Bordsteine regulieren** Vorhandene Bordsteine Naturstein Granit zur Wiederverwendung vorsichtig aufnehmen und höhen- und fluchtgerecht neu versetzen, in Anpassungsbereichen. Einzelbordsteine im Bestand, Kennzeichnung erfolgt vom AG. Bordsteine aus Naturstein B: ca. 20 cm, L: ca. 1,00 m, Höhe 30 - 35 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton mit Rückenstütze versetzt. Bordsteine vorsichtig unter Verwendung einer Verhebezange aufnehmen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern und zum Wiedereinbau seitlich lagern. Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen. Anteil Wiederverwendung 100 %. Seitlich gelagerte Bordsteine mit Betonbettung und Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 geschalt, höhen- und fluchtgerecht neu versetzen. Die Bordsteine sind vor dem Wiedereinbau von Betonresten von Hand zu befreien. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Beschädigungen gehen zu Lasten des AN.	4,000	St	.....	.....
3.3.4.270.	**Steinmetzmäßige Einpassung vorgenannter Natursteinborde** Vorgenannte Natursteinborde/Übergangssteine etc. steinmetzmäßig den örtlichen Gegebenheiten bzw. neuen Einbaubedingungen anpassen.	3,000	h	.....	.....
3.3.4.280.	**Verstärkung Rückenstütze** Verstärkung Rückenstütze duch Einbau von zusätzlichem Beton C 20/25, Beton liefern und als Verstärkung (mind. 15 cm zusätzlich) der Rückenstütze sowie des Unterbaus für die vorher beschriebenen neuen Bordsteine im Bereich von Grünanlagen (Abgrenzung zum Grün) incl. Schalung einbauen. Mehreinbau von Beton pro laufendem Meter Bordstein rund 0,1 m³. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	5,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.4.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.4.290.	**Bordsteine aus BSt. TB 10 x 25 Enge Fugen** **R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 15-19 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Typ DIT, DIN 483, Form TB 10/25,Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483, TB 100 x 250 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 15 bis 19 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	10,000	m	.....	.....
3.3.4.300.	**Bordsteine quer BSt. 10/25** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, TB 10/25 cm.	3,000	St	.....	.....
3.3.4.310.	**Bordsteine aus BSt. RB 15 x 22 Enge Fugen** Bordsteine (einschichtig) aus Beton liefern und setzen einschliesslich der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form RB 15/22, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT - DIN 483, RB 150 x 220 mm, Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Uebergangssteine. Rueckenstuetze aus Beton C 12/15 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 12/15, 15 bis 19 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung in Anpassung an den Bestand.	5,000	m	.....	.....
3.3.4.320.	**Bordsteine quer BSt. 15/22** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt in Eigentum des AN uebernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, ca. 15/22 cm.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.4.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.4.330.	**Ortbeton C 20/25 für Einzelfundamente** Ortbeton C 20/25, Expositionsklasse XF 1 liefern, für Einzelfundamente, Höhenanpassungen, Sanierung von Schachtköpfen etc.. Ausführung in Kleinmengen. Abrechnung nach Einzelgröße der Fundamente.	2,000	m3	.....	.....
3.3.4.340.	**Ortbeton C 20/25 als Sauberkeitsschicht** Ortbeton C 20/25 als Sauberkeitsschicht für Betonfundamente liefern, auf plan gezogenem, verdichtetem Erdplanum ca. 10 - 15 cm dick einbringen.	2,000	m3	.....	.....
3.3.4.350.	**Schalbretter liefern, aufstellen, aussteifen** Schalung für Einzelfundamente, soweit erforderlich, z. B. Neuausbildung von Schachtköpfen aus zu liefernden Schalbrettern/ -tafeln herstellen. Schalhaut glatt. Schaltafeln/ -bretter aufstellen, fluchtgerecht aussteifen, vor Einbringen des Ortbetons je nach Material vorbehandeln. Nach Aushärten des Betons Schalmaterial entfernen. Höhe der Schalung: über 50 - 100 cm.	5,000	m2	.....	.....
3.3.4.360.	**Schutzschicht/Schutzlage als Streifen** Schutzschicht/Schutzlage als Streifen für Abdichtung gegen aufsteigendes Grund- und Schichtenwasser, an freigelegten Fundamenten bzw. Wänden privater Wohnhäuser, Mauern usw. im Zuge der Pflasterarbeiten, Folie von OK Gelände bis Abgrabungstiefe einbringen, (Einbau erfolgt mit 5 cm Überstand über Gelände), Rückschnitt nach Verdichtung, Folie aus Polyethylenfolie (PE), 0,3 mm dick, Einbautiefe bis max. 30 cm unter GOK, 'Stöße mind. 0,3 m überlappen und verkleben, zur Abrechnung kommt nur die überdeckte Fläche ohne Überlappungen'.	10,000	m2	.....	.....
3.3.4.370.	**Vertikalsperre an Hauswandanschlüssen erneuern** Vertikalsperre an freigelegten Hauswandanschlüssen und Mauern bis ca. 0,5 m Tiefe ausbessern bzw. erneuern. Sperre bestehend aus einem Isolierputz als Zementputz MV 1 : 2,5 mit einem wasserabweisenden Zuschlagstoff nach Wahl des AN als Dichtschlämme,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Farbe des Putzes gemäß dem vorgefundenem Bestand herstellen bzw. mit einem passendem Anstrich versehen, Putzstärke mind. 1,5 cm, Putz fachgerecht auftragen glätten, vereiben usw. Vor Beginn der Arbeiten sind alle losen alten Putzteile zu entfernen, Schadstellen im Mauerwerk ggf. ausbessern, verspachteln usw. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
3.3.4.380.	**Isolierung Bit. an Hauswand** Fachgerechte Herstellung eines Bitumenanstrichs für Bereiche freigelegter Hauswände und Mauern in Abgrabungsbereichen einschl. erforderlicher Nebenarbeiten: als vertikaler Bitumenanstrich 1,5 kg/m2, 1x kalt, 2x heiß und Einbau einer Bitumenschweißbahn V60 S4 Alu 01, phenolfrei, unter Einbeziehung möglicher Rohr-anschlüsse, Lichtschächte usw. als Isolierung auf voller Tiefe der freigelegten Fläche incl. Kappleiste zur oberen Absicherung der Bitumenschweißbahn liefern und mit korrossionsgeschützten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen, als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigten Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen usw.. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
3.3.4.390.	**Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden** Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden notwendige Abstimmungen sind zwischen dem AN und dem Eigentümer des Gebäudes zu treffen, die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden, Anpassungsarbeiten wie z.B. leichte notwendige Stemm-arbeiten zur Anpassung der Pflasterflächen, ggf. Abbrucharbeiten bei Antreffen von Beton- bzw. Mauerwerksresten im Untergrund, Beton bzw. Mauerwerk bündig an aufgehendem Mauerwerk abstemmen, als später nicht sichtbarer Pflasteranschluß, dem Anpassen von Trittstufen, Fußabtreter, Fußkratzer, Türfeststeller usw. incl. Verputzen und Farbanstrich gemäß Bestand.	10,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.4.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.4.400.	**Abstemmen oder Fräsen von Naturstein** Abstemmen oder Fräsen von Naturstein nach Freilegung der erdberührten Außenwand, Ziel ist es eine glatte Oberfläche herzustellen alle notwendigen Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	10,000	m2	.....	.....
3.3.4.410.	**Verfugen von Natursteinmauerwerk** Verfugen von Natursteinmauerwerk im Sockelbereich vorh. Gebäude, Fehlstellen ersetzen, Schäden bis zu 25 %, alle notwendigen Materialien liefern und Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	5,000	m2	.....	.....
3.3.4.420.	**Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster, Granit, herstellen** Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster Granit, DIN EN 1342 Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Granitpflastersteine (ca. 40/40/40 mm) Steine liefern und fachgerecht einbauen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten, Breite: ca. 10 bis 50 cm, Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, mind. 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 15 bis 20 cm, herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons.	2,000	m2	.....	.....
	Summe 3.3.4. Deckenschluss Gehwege				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.5.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.5. Deckenschluss Straße

Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen des "Juri-Gagarin-Rings" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk10 RStO 12/24:

4 cm Asphalt - Deckschicht AC 11 DS; Pmb 25/55-55A
8 cm Asphalt - Binderschicht AC 16 BS; Pmb 25/55-55A
14 cm Asphalt - Tragschicht AC 32 TS; 50/70
44 cm Frostschutzschicht (gebrochenes Material) 0/45 mm
mit EV2 >= 120 MPa
Planum mit Ev2 >= 45 MPa ist zu gewährleisten
---
70 cm frostsicherer Oberbau (Gesamtstärke)

3.3.5.10. Rohplanum herstellen u. fachgerecht verdichten,
Rohplanum als Zwischenplanum zur Aufnahme
"eines Geotextils"
gemäß Regelprofil herstellen u. fachgerecht verdichten,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

4,000 m2 ....

3.3.5.20. Geotextil GRK 3 verlegen
Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" auf Rohplanum verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen dem anstehendem Untergrund und dem einzubauenden Bodenaustausch.
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 3,
Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN
Flächengewicht >= 150 g/m2,
wirksame Öffnungsweite dw < 0,1 mm,
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf vorbereitetes Rohplanum auf anstehendem Boden.

4,000 m2 ....

3.3.5.30. Tragfähigkeit der Gründungssohle der Straße
Tragfähigkeit der Gründungssohle verbessern
in Auskofferungsbereichen der Straße,
Austauschmaterial profilgerecht über
die gesamte Auskofferungsbreite bzw. Baugrubenbreite
einbauen und verdichten,
Austausch als verdichtungsfähiges Material klassifizierter

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	weitgestufter Schotter 0/56, $d_{0,063mm}$ < 15 % Eigensteifigkeit Es>=200 MN/m2, nach Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTVA liefern, es darf kein Recyclingmaterial verwendet werden, Material lagenweise einbauen und fachgerecht verdichten, Verdichtungsgrad Dpr > 100 %, ein EV2-Wert auf der OK der Schicht von mind. 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, Einbauhöhe mind. 0,30 m, Material in 2 Lagen einbauen und statisch verdichten, Aufmaß der Einbauprofile erfolgt in verdichtetem Zustand. Einbau erfolgt in Baugruben bzw. Auskofferungsbereichen unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Versorgungsleitungen incl. zugehöriger Hausanschlüsse sind in den EP einzukalkulieren. Der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	2,000	m3	.....	.....
3.3.5.40.	**Planum herstellen (Deckenschluss)** Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.	40,000	m2	.....	.....
3.3.5.50.	**Geotextil GRK 4 verlegen** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum, Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität.	40,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.5.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.5.60. **Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen**

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz-schichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen.

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.
Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa

Einbaudicke 0,44 m.

Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes,
Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

18,000 m3 ....

3.3.5.70. **Asphalttragschicht AC 32 TS herstellen**

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.

Erhöhte Anforderungen:
- In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen):

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11).
- Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M. -vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind; für Dichten > 2,65 g/cm3 wird folgendermaßen angepasst:
  <= 2,70 g/cm3 >= 4,0 M.-vH
  <= 2,75 g/cm3 >= 3,8 M.-vH.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.

Bindemittel = 50/70.
Einbaudicke 14 cm,
Einbau in zwei Lagen.

Einbau mit Beschicker.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Material liefern und fachgerecht einbauen,
incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen.

40,000 m2 ....

3.3.5.80. Asphaltbinder AC 16 B S herstellen

Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Weitere Anforderungen nach Unterlagen des AG. - Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB. - Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +3 Grad Celsius; zwischen 0 und +3 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie z. B. - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Einbaudicke 8,0 cm. Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Binderschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen.	40,000	m2	.....	.....
3.3.5.90.	**Einbauhilfe der Binderschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) zum Mischgut die nicht die Bindemitteleigenschaften verändert. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	40,000	m2	.....	.....
3.3.5.100.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	40,000	m2	.....	.....
3.3.5.110.	**Asphaltbeton AC 11 D S herstellen** **Belastungsklasse Bk10** **Dicke 4,0 cm** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung 'Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat' beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm. - In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 5,0 Vol.-vH am Bohrkern. - Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) werden gesondert vergütet.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Einbaudicke 4,0 cm. Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit FTW gGK <=8 M.-vH Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-1, Anhang B; Masseverlust <= 5 M.-vH. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen. Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat grundsätzlich ohne Mittelnaht (Längsfuge) zu erfolgen, hieraus resultierende Mehraufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	40,000	m2	.....	.....
3.3.5.120.	**Einbauhilfe der Deckschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	40,000	m2	.....	.....
3.3.5.130.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	40,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.5.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.5.140.	**Bit. Bindemittel aufsprühen, Fahrbahn** Bituminöses Bindemittel aufsprühen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminösen Schichten, ATS, Binder einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2, Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.	80,000	m2	.....	.....
3.3.5.150.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Verwendung von "bindemittelumhülltem Abstreumaterial". Maschinell aufstreuen und 'einwalzen'.	40,000	m2	.....	.....
3.3.5.160.	**Naht in Asphaltschicht herst.** **Naht ABS*Längs/Quer** **Kantenandrückr*Bitumen heiß** **Dicke 8,0** Naht in Asphaltschicht herstellen. Naht in Asphaltbinderschicht, Dicke der Schicht 8,0 cm, als Längs- und Quernaht, Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle, dabei ist die erste Seite der Binderschicht 10 cm breiter einzubauen und mit Kantenandrückrolle anzudrücken und zu verdichten, danach ist mit dem Schneidrad der Walze im heißen Zustand 10 cm zurückzuschneiden und das überschüssige Mischgut zu entfernen, danach heiß aufzubringendes Straßenbaubitumen auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke, zum Abschluß ist die zweite Seite Binderschicht gegen die Nahtflanke der ersten Seite einzubauen und zu verdichten.	60,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.5.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.5.170.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	60,000	m	.....	.....
3.3.5.180.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm Mit Drcklft.säub, Voranstrich, Fuge verfüllen** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	60,000	m	.....	.....
3.3.5.190.	**Schachtabdeckung an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Schachtabdeckung, in bitum. befestigten Fahrbahnen Zug um Zug höhenmäßig anpassen, hoehenmaessig anpassen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2, incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen mittels Fugenherstellung und Fugenverguss bzw. Anpflasterung bzw. Paßstücke usw. Hoehenaenderung bis 15 cm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	1,000	St	.....	.....
3.3.5.200.	**Dehnscheiben in Fugen der Straßenabläufe** Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter den Straßenabläufen in der Rinne einbauen. Rohmaterial aus hochwertigem Kautschuk Recycling Material liefern und fachgerecht einbauen. Die Dehnscheiben sind in den Fugen durchgägig durch die gesamte Konstruktion incl. des Fundamentes einzubauen. Dehnscheiben d = 10 mm.	2,000	St	.....	.....
3.3.5.210.	**Fuge füllen T 30mm B 15mm Fugenraum Dehnscheiben Straßenabläufe** Fuge nach Einbau der Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter sowie den Seitenflächen der Straßenabläufe in der Rinne freilegen, säubern und füllen, Fugentiefe mind. 30 mm, Fugenbreite 15 mm, Fugenflanken mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenunterfüllung bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis etwa 150 Grad C standfesten Füllstoff, restlichen Fugenraum verfüllen mit einer dauerelastischen Fugenvergussmasse gemäß den TL Fug-StB. Die Herstellung der Fugen erfolgt nach ZTV Fug-Stb und nach den ATV DIN 18318.	2,000	m	.....	.....
3.3.5.220.	**Straßenablauf an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Straßenablauf in Rinne vor dem Bord entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten bitum. Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	1,000	St	.....	.....
	Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen in der "*westlichen Parallelstraße"* incl. der Anpassungsbereiche mit Übergang auf die Bestandsflächen erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk1,0 RStO 12/24: 4 cm Asphaltbeton AC 11 DN (70/100) - Deckschicht 14 cm Asphalttragschicht AC 32 TN (70/100) - Bit. Tragschicht				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

32 cm Frostschutzschicht 0/45 (gebr. Material)
mit EV2 >= 120 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau
Planum mit EV2 >= 45 MPa.

3.3.5.230. **Planum herstellen**
Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Wegen und Straßen sowie Zufahrten und sonstigen Nebenflächen" herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

90,000 m2 ....

3.3.5.240. **Geotextil GRK 4 verlegen**
Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche Bodenaustausch bzw. verbessertem Boden) zur Gewährleistung der Filterstabilität.

90,000 m2 ....

3.3.5.250. **Frostschutzschicht der Bk1,0 in Straßen herstellen**
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 herstellen.

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.
Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,32 m. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	33,000	m3	.....	.....
3.3.5.260.	**Asphalttragschicht AC 32 TN herstellen** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: - In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen): - Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11). - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M.-vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0 Bindemittel = 70/100 resultierend. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau mit Beschicker. Einbaudicke 14 cm, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht).	90,000	m2	.....	.....
3.3.5.270.	**Bit.aufspruehen, Fahrbahn** Bituminoeses Bindemittel aufspruehen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminoesen Schichten, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C40BF1-S Emulsionsmenge ausreichend für geforderte Bindemittelmenge. Bindemittelmenge 0,3 kg/m2. Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.	90,000	m2	.....	.....
3.3.5.280.	**Asphaltbeton AC 11 D N, Bitumen 70/100 herstellen** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm. - In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 4,5 Vol.-vH am Bohrkern. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0 Einbaudicke 4,0 cm. Bindemittel = 70/100 Frosteinwirkungszone II Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht).	90,000	m2	.....	.....
3.3.5.290.	**Einbauhilfe** Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	90,000	m2	.....	.....
3.3.5.300.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	90,000	m2	.....	.....
3.3.5.310.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen LFK 1/3 Menge 1,0 kg/m2** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Maschinell aufstreuen mit 'einwalzen'	90,000	m2	.....	.....
3.3.5.320.	**Fugenspalt Fugen schneiden Versch.Quer- bzw. Randfugen In Asphaltbeton Fugentiefe 4 cm Fugenbreite 1,5 cm** Fugenspalt in bituminoeser Deckschicht nach Vorgabe des AG herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ae. in Asphaltbeton. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 1,5 cm.	130,000	m	.....	.....
3.3.5.330.	**Fugen verfuellen Fugentiefe 4 cm Breite 1,5 cm Mit Drcklft.saeub Fuge verfuellen** Fugen der bituminoesen Deckschicht saeubern und verfüllen. Fugentiefe 4 cm, Breite im Mittel 1,5 cm. Fugen mit Druckluft saeubern, soweit erforderlich, trocknen und mit Voranstrichmittel behandeln, Fugenraum bis Oberkante verfüllen, mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenvergussmasse gemäß TL Fug-StB, kraftstoffresistent, passend zur verwendeten Asphaltbetondeckschicht. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ae.	130,000	m	.....	.....
3.3.5.340.	**Schachtabdeckung hoehenmaessig anpassen** Schachtabdeckung, in bitum. befestigten Fahrbahnen Zug um Zug höhenmäßig anpassen, hoehenmaessig anpassen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2, incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen mittels Fugenherstellung und Fugenverguss bzw. Anpflasterung bzw. Paßstücke usw. Hoehenaenderung bis 15 cm. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	2,000	St	.....	.....
Summe 3.3.5.	**Deckenschluss Straße**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.6.**	**Vermessungsleistungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.6.	**Vermessungsleistungen** Die Vermessung, Einmessung, Absteckung und Vermarkung von Teilleistungen ist Bestandteil der einzelnen Leistungstitel.				
3.3.6.10.	**Absteckung** Absteckung der auszuwechselnden FW-Hauptleitung incl. der zugeh. Hausanschlüsse vor Baubeginn sowie Sicherung der eingemessenen Festpunkte der Bautrasse nach vorgegebenen Gauß-Krüger-Koordinaten durch ein anerkanntes Vermessungsbüro.	1,000	psch		.....
3.3.6.20.	**Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten** Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten. Anfertigung der Übernahme- und Überprüfungs-protokolle. (2 Ausfertigungen sind dem AG zu übergeben).	1,000	psch		.....
3.3.6.30.	**Sicherung der Lage- und Höhenfestpunkte** Sicherung und Erhaltung der vom AG übergebenen Höhen- und Lagefestpunkte durch geeignete Schutzeinrichtungen nach Wahl des AN. Für verlorengegangene Höhenfestpunkte hat der AN die volle Haftung und die Pflicht zur sofortigen Wiederherstellung mit den vom AG geforderten Messgenauigkeiten.	1,000	psch		.....
	Summe 3.3.6. Vermessungsleistungen				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**3. LT 03 Trinkwasserversorgung**
Bereich:	**3.3.**	**Fernwärme - Tiefbau**
Abschnitt:	**3.3.7.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.7.	**Stundenlohnarbeiten** Alle nachfolgend aufgeführten Positionen des Gewerkes Stundenlohnarbeiten gelten für alle Gewerke des Leistungstitel 03, Gewerk 03.				
3.3.7.10.	**Verrechnungssatz Hilfsarbeiter** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen enthaelt, wie z.B. den tatsaechlichen Lohn einschl. vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege,Winterbauumlage u. dgl.), Lohn-und Gehaltsnebenkosten. Zuschlaege für Überstunden sind eingerechnet. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags-und Feiertagsarbeit werden nach tariflichen Festlegungen gesondert berechnet. Hilfsarbeiter.	10,000	h	.....	.....
3.3.7.20.	**Verrechnungssatz Facharbeiter** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege für Überstunden. Zuschlaege für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nicht gesondert vergütet. Facharbeiter.	10,000	h	.....	.....
3.3.7.30.	**Verrechnungssatz Bagger 0,4-1,0 m3** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger über 0,4 bis 1,0 m3.	10,000	h	.....	.....
3.3.7.40.	**Verrechnungssatz Frontl.L - 45 kW** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	10,000	h	.....	.....
3.3.7.50.	**Verrechnungssatz Allrad-Kipp. 12 t** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast.	10,000	h	.....	.....
3.3.7.60.	**Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen** Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen Gegengewicht für Kontrollprüfungen bereitstellen Belastungswiderlager (Gegengewicht) für Plattendruckversuche nach DIN 18134 bereitstellen. -Nutzbare Last: mindestens 4t -als Belastungswiderlager geeignet sind : * beladener LKW, * beladener LKW-Anhänger, * Walze o.ä. -Gesamtmasse für vorgennantes Belastungswiderlager:				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	* mindestens 8t -die Bauart des Belastungswiderlagers muß zum Anbringen der Meßeinrichtung geeignet sein.	10,000	h	.....	.....
	Summe 3.3.7. Stundenlohnarbeiten				**.....**
	Summe 3.3. Fernwärme - Tiefbau				**.....**
	Summe 3. LT 03 Trinkwasserversorgung				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4. **LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**

4.1. **Elektroversorgung -Tiefbau**

4.1.1. **Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Betonsteinpflaster in Gehwegen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen/Vorgärten usw. auftreten. Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der Kabelverlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich der Gehweg- und Nebenflächen entlang des "*Juri-Gagarin-Rings*" bzw. der "Westl. Parallelstraße".

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4.1.1.10. **Pflaster bis D 10 cm, Betonrechteckpflaster aufnehmen, entsorgen**

Pflaster aufnehmen,
in Gehwegflächen, Nebenflächen usw.
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw.
ungebundene Tragschicht werden über die
Erdaushubpositionen vergütet,
Ausführung in Einzelflaechen,
Betonrechteckpflaster
Dicke bis 10 cm,
verlegt in Sand/Brechsand,
Dicke der Bettung "4 cm",
Gesamtaufbruchtiefe bis 14 cm,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Pflaster von der Baustelle entfernen und einer
Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und
Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

18,000 m2 ....

4.1.1.20. **Pflaster aufnehm. f. Anpassungen Betonsteinpflaster**

Pflaster aufnehmen ohne Bettung und Unterbau/
in Gehwegen der Anpassungsbereiche,
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterbau bzw.
ungebundene Tragschicht werden über die
Erdaushubpositionen vergütet.
Betonsteinpflaster in den Abmessungen
10 x 20 cm, bzw. 10 x 10 cm
verlegt in Sand/Brechsand,
Gesamtaufbruchtiefe bis 15 cm,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Aufbruchränder mittels Spannbalken sichern.
Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln
und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"90-100".
Nicht mehr verwendbare Steine sind vom AN zu übernehmen
und von der Baustelle zu entfernen, in den EP sind alle
Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

3,000 m2 ....

4.1.1.30. **Platten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm aufnehmen, in Anpassungsbereichen**

Platten in Anpassungsbereichen der Gehwege aufnehmen,
ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter,
Art = Betonplatten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm als Gehwegplatten
bzw. Betonwerksteinplatten z.B. 20 x 30 bzw. 20 x 40 cm
(Bischofsmütze),
Platten auch in Gehwegen, Stellflächen bzw. Zufahrten verlegt,
mit Fugenfuellung verschiedener Art.
Bettung aus Sand.
Aufbruchtiefe ueber 7 bis 9 cm,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen.	3,000	m2	.....	.....
4.1.1.40.	**Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster in Anpassungsbereichen,** Pflaster aufnehmen, in Gehwegen sowie Grundstückszufahrten und Nebenflächen der Anpassungsbereiche, Ausführung in Streifen und Einzelflächen auch in der mit Verlegung von Betongehwegplatten mit Bischofsmütze, Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm Dicke ca. 8 - 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	2,000	m2	.....	.....
4.1.1.50.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Gehwege profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (wie z.B. Pflaster- und Plattenbeläge) jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Gehwege und der Nebenflächen, Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Gehwege), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	7,000	m3	.....	.....
Summe 4.1.1.	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.2.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4.1.2. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Asphalt in Straßen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen usw. auftreten.
Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der Elt - Verlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu.
Hierfür anzunehmende Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich "*Juri-Gagarin-Ring*" sowie der "*westlichen Parallelstraße".*

4.1.2.10. **Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke über 20 bis 30 cm**

Bituminoese Befestigung in Einzelabschnitten trennen.
Deckschicht geradlinig schneiden.
Dicke der bituminoesen Befestigung über 20 bis 30 cm.
Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01.
Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Aufbruchgut fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

50,000 m ....

4.1.2.20. **Asphalt fräsen, Asphaltbeton VK A, Dicke über 20 bis 30 cm Fahrbahn Mat. verwerten**

Asphalt lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Asphaltdeckschicht/Asphalttragschicht = Asphaltbeton.
Frästiefe über 20 bis 30 cm
Asphalt fräsen und Material aufnehmen.
Gefräste Fläche reinigen.
Kehren nach dem Abfräsen mit
selbstaufnehmender Kehrmaschine.
Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Fläche = Fahrbahn.
Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.

Nach dem Fräsgang verbleibende "Schollen" abräumen,

Ausführung in Teilmengen und abschnittsweise.
Erschwerungen durch Straßenabläufe, Schachtdeckel, Schieberkappen oder sonstige
Einbauten sind mit dem EP abgegolten, ebenso der Nachschnitt der Fräskanten zum Bestand.

Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, RuVA-StB
Verwertungsklasse A, Abfallschlüssel nach AVV
(Abfallverzeichnis-Verordnung) 17 03 02 Bitumengemische,
die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

30,000 m2 ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der Straße geförderten Betonschichten in einer Mächtigkeit von 11 - 35 cm unter der Asphaltdeckschicht wurden beprobt.

Probe:
Be2 = Juri-Gagarin-Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber (0,82 µg/l) im Eluat) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

4.1.2.30. **Betondecken aller Güteklassen schneiden**

Betondecken (Schicht 1.5) aller Güteklassen in Oberflächen, in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden.
auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße,
Dicke der Betondecke bis 35 cm.
Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zement-moertel MG III verputzen.
Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.
Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

40,000 m ....

4.1.2.40. **Beton fräsen Dicke über 10 bis 35 cm Fahrbahn Mat. verwerten**

Beton lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Frästiefe über 10 bis 35 cm
Gefräste Fläche reinigen.
Kehren nach dem Abfräsen mit selbstaufnehmender Kehrmaschine.
Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fläche = Fahrbahn
nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße,

Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.

Nach dem Fräsgang verbleibende "Schollen" abräumen,

Ausführung in Teilmengen und abschnittsweise.
Erschwerungen durch Straßenabläufe, Schachtdeckel, Schieberkappen oder sonstige
Einbauten sind mit dem EP abgegolten, ebenso der Nachschnitt der Fräskanten zum Bestand.

Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

24,000 m2 ....

4.1.2.50. Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen

Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen.
Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (Bitumen- und Pflasterbeläge)
jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Straße,
(wie z.B. im Bereich der RKS 11 "westl. Parallelstraße" hier 9 cm Basaltpflaster unter dem Asphalt).
Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Straßen),

Homogenbereich EA-L1,
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1.

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.2.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	6,000	m3	.....	.....
	Summe 4.1.2. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4.1.3. Erdarbeiten f. Kabel/Kabelleerrohr

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 15.08.2025 (siehe Anlage 5) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

nicht erfasst als gesonderten Homogenbereich:
Schicht 1.5: Beton

einzuordnen.

Die bei den Erdarbeiten im Baubereich geförderten Böden der Homogenbereiche:

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % :
F2 = Juri - Gagarin - Ring
F3 = Gehweg Ost
F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Probe:
F2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Chlorid 21 mg/l) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 1.290 µS/cm)

F3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (PAK 12 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 11 mg/kg TM)

F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber 1,16 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV > BM-F3 (Sulfat 1.620 mg/l, Leitfähigkeit 2640 µS/cm) einzuordnen.

Desweiteren ist im Falle der Beseitigung auf einer Deponie nach DepV das Material aus F4 der Deponieklasse DKI zuzuordnen, siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 44 bis 46. DKI nur in RKS 17 und RKS 10 "Verkehrsinsel Nebenanlagen West" sowie in RKS 12 "Meyfartstraße".

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschichten
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm

AU2 = Juri - Gagarin - Ring
AU3 = Gehweg Ost
AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

Probe:
AU2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 562 S/cm)

AU3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z0 (sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 9,2 mg/kg TM)

AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F1 (Leitfähigkeit 424 µS/cm).

Siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 46 bis 48

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

Die genannten Materialien sind selektiv zu gewinnen und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Das ausgebaute Material ist wiederzuverwerten bzw. auf eine dafür zugelassenen Deponie zu verbringen.
Alle im Zusammenhang mit der Wiederverwertung bzw. Entsorgung anfallenden Kosten sind in die entsprechenden EP der Aushubpositionen einzukalkulieren.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

4.1.3.10. **Kabel-/Leitungsgraben, Homogenbereich EA-L1, EA-L2 Tiefe 0,9-1,0 m Breite 0,40-0,60 m Verfüllboden ges Aushub entfernen**

Boden für Kabel-/Leitungsgraben ausheben einschl. ggf. Aushub für Bodenaustausch.
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse.
Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Grabentiefe über 0,90 bis 1,00 m, Breite der Grabensohle über 0,30 bis 0,60 m. Grabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa).	63,000	m3	.....	.....
4.1.3.20.	**Kabel in Auskofferungsbereichen orten, freilegen und sichern, lagemäßig absenken, fachgerecht einsanden** Kabel in Auskofferungsbereichen orten, freilegen und sichern/abdecken vor Beschädigung schützen, lagemäßig absenken, fachgerecht wieder einsanden, Stromversorgungs- (Mittelspannungskabel) Kabel unterschiedlicher Querschnitte erdverlegt, in Betrieb, Einzelkabel oder Kabelbündel, die auf einer Breite von bis zu 0,6 m liegen, werden als 1 Stück berechnet. Kabel nach Freilegung sichern, einschl. der Erschwernisse bei Erd- und ggf. Verbauarbeiten. Anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Handschachtungen sind einzukalkulieren,
Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende bis 1,20 m.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Die Kabelarbeiten sind durch eindeutige und zuordenbare Fotos zu belegen.

30,000 m ....

4.1.3.30. **Fuellmaterial Auflager**
Einbau von Füllmaterial
für Auflager von Kabeln und Kabelleerrohren
profilgerecht,
mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material '
Kabelabdecksand 0/2 mm, gelb säurefrei, rundkörnig
Schlämmkornanteil < 5%',
fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MN/m2),
Einbauhoehe 10 cm.
einbauen in Kabelgraben.
Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.

7,000 m3 ....

4.1.3.40. **Fuellmaterial Einbettung**
Einbau von Füllmaterial
für Einbettung von Kabeln und Kabelleerrohren
profilgerecht,
'Einbauhöhe bis 10 cm über Kabelschutzhaube',
mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material '
Kabelabdecksand 0/2 mm, gelb säurefrei, rundkörnig
Schlämmkornanteil < 5%',
verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100 %,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einbauen in Kabelgraben. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	22,000	m3	.....	.....
4.1.3.50.	**Handschachtung ausführen** Handschachtung ausführen. Nur auf besondere Anweisung der Bauleitung zu den Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten,
z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren,
Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

3,000 m3 ....

4.1.3.60. Suchgraben aush.

Boden für Suchgraben ausheben
zur Freilegung von Kabeln und Rohrleitungen,
ab Gelaendeoberflaeche
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
einschl. Verbau DIN 18 303,
Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen,
Aushubtiefe bis max. 1,00 m,
Sohlenbreite über 1,00 bis 1,50 m,
Sohlenlaenge entsprechend Bedarf in Teilabschnitten,
Handschachtung ist in den EP einzukalkulieren.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

4,000 m3 ....

4.1.3.70. Kreuzungen mit vorh. Leitungen

Kreuzungen mit vorh. Leitungen im direkten Aufgrabungsbereich der Strom- und Wasserversorgung und der Gasleitungen sowie von Elektro- und Fernmeldekabeln, Schutzrohren Dritter etc.einschl. notwendiger Sicherungsarbeiten im direkten Kreuzungsbereich mit den

neuzuverlegenden Kabelleerrohren
wobei alle vorgefundenen Leitungen innerhalb von 1 m Kreuzungslänge als 1 Stück zählen.

27,000 St ....

4.1.3.80. Bodenaustausch Gründungssohle

Ungeeigneten Boden unterhalb der Gründungssohle lösen, laden, transportieren und entsorgen.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten 'für Sohle der Gräben und Baugruben', verbessern 'durch Einbringung eines Packlagers bei nichterreichter Tragfähigkeit des Untergrundes als Gründungspolster Material: weitgestufter Kies / Schotter mit Sandanteil mindestens 30 M.-% (kein RC-Material!) im Kornspektrum 0/32 bis 0/45 mit maximal 10 Gew.-% Feinkorn (Bodengruppen GW, GI, GU,GT)', Schichtdicke 20 cm. 'Material vom AN liefern, einbauen und fachgerecht verdichten, eine Proctordichte von Dpr >= 98 % ist zu erreichen und nachzuweisen, die Gründungssohle ist vor Einbringung der Stabilisierungsschicht zu beräumen und vorzuverdichten'.	13,000	m3	.....	.....
4.1.3.90.	**Geotextil GRK 4 verlegen, Gräben** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Eignungsprüfungszeugnis vorlegen. Eigenüberwachungs-prüfungen durchführen. Funktion als 'Trennschicht unterhalb der Graben-sohlstabilisierung auf Leitungsgrabensohle verlegen inkl. des vollständigen Einschlagens der Stabilisierungsschicht' Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Einbau mit min. 0,5 m Überlappung. Abgerechnet wird nach der Größe der Sohlfläche des Grabens, ohne Überlappungen und Einschlagungen, dies ist bei der Kalkulation des EP zu beachten.	65,000	m2	.....	.....
	Nachfolgende Positionen dienen dem Einbau von Austauschboden in den Verfüllzonen I und II. Der Einbau des Bodenaustauschmaterials erfolgt grundsätzlich bis 0,5 m unter Straßenplanum. Die bautechnologisch notwendige zeitweilige Verfüllung des Leitungsgrabens bis OKG wird mit der nachfolgenden Position gesondert vergütet, der entsprechende Rückbau wird über die Erdaushubpositionen im LT Straßenbau vergütet.				

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.3.**	**Erdarbeiten f. Kabel/Kabelleerrohr**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.3.100.	**Provisorische Befahrbarkeit der Leitungsgräben herstellen** Herstellen der provisorischen Befahrbarkeit im Bereich der Leitungsgräben für den Zeitraum bis zur Herstellung der neuen Fahrbahn, Material = verdichtungsfähiges nicht klassifiziertes Material nach Wahl des AN Einbaudicke: Stärke gemäß der technologischen Erfordernisse. Material liefern, einbauen, verdichten, bis zum Rückbau unterhalten. Rückbau erfolgt im Zuge des Straßenbaus.	29,000	m3	.....	.....
4.1.3.110.	**Bodeneinbau Bodenaustausch im Bereich von Verkehrsflächen** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche der Kabelgräben sowie Baugruben der Suchschachtungen und Kopflöcher, im Bereich von Verkehrsflächen, profilgerecht, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm'. Das auftretende Größtkorn sollte dabei 2/3 der jeweiligen Schütthöhe nicht überschreiten und vor dem Hintergrund der Prüffähigkeit der Verdichtung auf 65 mm beschränkt bleiben. Bodenaustausch mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' gut verdichtbare, unbelastete (Z0 nach LAGA M20 bzw. BM 0 oder BM-F0* nach Ersatzbaustoffverordnung - EBV) Fremdmaterialien aus natürlichen Erdstoffen, im Sinne von Kies oder Schotter der Körnungen 0/32 bis 0/56 mm (0/65) bevorzugt der Bodengruppen GW/GI bzw. GU/GT mit 5 bis 15 M.-% Feinkornanteil bedingt noch GW (anzustrebender Feinkornanteil tendenziell in Richtung >= 5 M.-%). Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen', der Einsatz von RC-Material ist untersagt, verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB), ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen", Einbauhoehe 'bis UK Straßenplanum'. Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	50,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.3.**	**Erdarbeiten f. Kabel/Kabelleerrohr**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.3.120.	**Einbau von Fuellmaterial** Einbau von Füllmaterial für Auflager und Einbettung sowie das Unterstopfen von freigelegten Kabeln, Leerrohren, Kanälen und Druckleitungen profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100 %, verdichten, Verdichtungsgrad nach Vorgabe des AG, einbauen in Gräben und Baugruben mit Verbau. Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe bis 1,0 m.	10,000	m3	.....	.....
4.1.3.130.	**Baugrube Kabelziehschacht ausheben** Boden für Baugruben der Kabelziehschächte, ausheben 'später verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet'. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

100 % Hand- und Kleinmaschinenarbeit, auf Grund der enormen Leitungsdichte, sowie Erschwernisse infolge von Kabelbeständen und Einbauten sind einzurechnen.

Grubentiefe: bis 1,45 m ab OKG gerechnet
einschl. Bodenaushub 30 cm für Bodenaustausch.

Breite der Baugrube: 1,00 bis 1,20 m,
Länge der Baugrube: über 1,20 bis 1,50 m.

Ein Verbau nach DIN 18 303 ist vorzusehen,
die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.
Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren.
Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabel und Anlagen der Elektroleitung sind mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

		2,000	m3	.....	.....

4.1.3.140. Boden für Montagegruben/Kopflöcher ausheben

Boden für Montagegruben/Kopflöcher ausheben 'später verfüllen und verdichten
Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet'.
Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. 100 % Hand- und Kleinmaschinenarbeit, auf Grund der enormen Leitungsdichte, sowie Erschwernisse infolge von Kabelbeständen und Einbauten sind einzurechnen. Grubentiefe: bis 1,50 m ab OKG gerechnet einschl. Bodenaushub 20 cm für Bodenaustausch. Breite der Baugrube: 1,50 bis 2,00 m, Länge der Baugrube: über 2,00 bis 2,50 m. Ein Verbau nach DIN 18 303 ist vorzusehen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabel und Anlagen der Elektroleitung sind mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	36,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.3.**	**Erdarbeiten f. Kabel/Kabelleerrohr**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 4.1.3.	**Erdarbeiten f. Kabel/Kabelleerr..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.4.**	**Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4.1.4. **Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte**

Nachfolgende Einbaumaterialien wie Kabelleerrohre, Kabelschächte, Warnbänder etc. werden vom AG ab Auslieferungslager Betriebsgelände TEN Schwerborner Straße EF zur Abholung und Einbau bereitgestellt. Die Materialien sind entsprechend des Baufortschrittes abzuholen. Transportentfernung 15 km.

4.1.4.10. **Abdeckfolie des AG für Kabel und Kabelleerrohre verlegen**

Abdeckfolie des AG ca. 200 mm breit für Kabel und Kabelleerrohre fachgerecht ca. 10 cm über Leitung bzw. Leerrohr auf glattgezogenem Sand auslegen, einschließlich Einschneiden der Folie in Kurven, bei Hindernissen usw. oder aufnehmen einschließlich Trennen.
Verlegung auf Leitungseinbettung einschließlich trennen und einschneiden der Folie in Kurven, bei Hindernissen u. dgl. Einschließlich aller Nebenarbeiten.
Abdeckfolie fachgerecht verlegen.

Abdeckfolie ist auf dem Auslieferungslager Betriebsgelände TEN Schwerborner Straße EF zur Abholung und Einbau bereitgestellt. Die Materialien sind entsprechend des Baufortschrittes abzuholen. Transportentfernung 15 km.

310,000 m ....

4.1.4.20. **Trassenwarnband des AG für Kabel und Kabelleerrohre**

Trassenwarnband des AG für Kabel und Kabelleerrohre fachgerecht 30 cm unterhalb Erdoberkante verlegen.
Markierung der Kabeltrassen mit Kabelwarnband des AG herstellen.
Beschriftung: Achtung ELT-Kabel
Kabelwarnband in der Regel 30 cm über Abdeckfolie verlegen.
Abdeckfolie fachgerecht verlegen.

Trassenwarnband ist auf dem Auslieferungslager Betriebsgelände TEN Schwerborner Straße EF zur Abholung und Einbau bereitgestellt. Die Materialien sind entsprechend des Baufortschrittes abzuholen. Transportentfernung 15 km.

310,000 m ....

4.1.4.30. **Kabelschutzrohr PVC hart DN 110 des AG mehrrohrig (3 fach verlegt)**

.

Kabelschutzrohr des AG, einschl. fester Rohrverbindung, Rohrverbindungen wasserdicht verkleben, einbauen.
Rohroeffnungen dicht verschliessen, inkl. Verschlusskappen.
Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abgerechnet wird nach Laenge in der Achse der Rohrleitung. Material = PVC hart DN 110 als Stangenmaterial. Verlegeart = mehrrohrig (3 fach verlegt) mit Kiessandummantelung. Kabelschutzrohre sind auf dem Auslieferungslager Betriebsgelände TEN Schwerborner Straße EF zur Abholung und Einbau bereitgestellt. Die Materialien sind entsprechend des Baufortschrittes abzuholen. Transportentfernung 15 km.	108,000	m	.....	.....
4.1.4.40.	**Kabelschutzrohr PVC hart DN 160 des AG mehrrohrig (2 fach verlegt)** . Kabelschutzrohr des AG, einschl. fester Rohrverbindung, Rohrverbindungen wasserdicht verkleben, einbauen. Rohroeffnungen dicht verschliessen, inkl. Verschlusskappen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Abgerechnet wird nach Laenge in der Achse der Rohrleitung. Material = PVC hart DN 160 als Stangenmaterial. Verlegeart = mehrrohrig (2 fach verlegt) mit Kiessandummantelung. Kabelschutzrohre sind auf dem Auslieferungslager Betriebsgelände TEN Schwerborner Straße EF zur Abholung und Einbau bereitgestellt. Die Materialien sind entsprechend des Baufortschrittes abzuholen. Transportentfernung 15 km.	42,000	m	.....	.....
4.1.4.50.	**Abstandshalter für mehrrohrige Verlegung** Abstandshalter des AG für mehrrohrige Verlegung im Abstand von max. 1,5 m Rohrlänge einbauen.	100,000	St	.....	.....
4.1.4.60.	**Kabelschutzrohr PE 100, 50 x 4,6 mm von Lager AG abholen** Kabelschutzrohr des AG Material = PE 100, 50 x 4,6 mm, mit Innenprofilierung von Lager abholen; Kabelschutzrohre sind auf dem Auslieferungslager Betriebsgelände TEN Schwerborner Straße EF zur Abholung und Einbau bereitgestellt. Die Materialien sind entsprechend des Baufortschrittes abzuholen. Transportentfernung 15 km.	80,000	m	.....	.....
4.1.4.70.	**Kabelschacht 550 x 550, PC EK 288PC des AG betriebsfertig einbauen** Kabelschacht Typ PC EK 288 des AG Bauhöhe bis 1,00 m inkl. Höhenausgleich, lichtes Maß 550 x 550 mm, Klasse D 400, aus Kunststoff mit				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sickeröffnung, Gußdeckel, mit Beschriftung "ELT", Deckel verriegelt (sechskant), Stahlrahmen mit Elastomerauflage für Schachtabdeckung, Kopfrahmen, entsprechende Rahmenelemente mit Sollbruchstellen für die Einführung von Kabelschutzrohren 110 mm, mit Bodenplatte und systembezogenen Zubehör in bauseits erstellte Baugrube auf 20cm Betonauflage C 20/25 einbauen inkl. Sickerpackung Kies im Bereich der Sickeröffnung herstellen. Baugrube ausheben und nach Montage verfüllen sowie verdichten, anteilige Erdarbeiten ausführen, überschüssiger Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen. Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen (Fon 08821-9200, Fax 08821-920159) oder gleichwertig. Auslieferungslager Betriebsgelände TEN Schwerborner Straße EF zur Abholung und Einbau bereitgestellt. Die Materialien sind entsprechend des Baufortschrittes abzuholen. Transportentfernung 15 km.	1,000	St	.....	.....
	Summe 4.1.4. Verlegung Kabelleerrohre, Kabel..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.5.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4.1.5. Deckenschluss Gehwege

Die Herstellung der Gehwege des "Juri-Gagarin-Rings"
erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der
Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24:

8 cm Betonsteinpflaster 10 x 20 x 8 cm
bzw. 8 cm Betongehwegplatten mit
Bischofsmütze 30 x 30 x 8 cm sowie
Natursteinpflaster
4 cm Brechsand-Splitt 0/5
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau

4.1.5.10. Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht"
in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem
Plattendruckversuch nachzuweisen,
Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

30,000 m2 ....

4.1.5.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von
Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht
zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante
Frostschutzschicht,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche
ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche
Bodenaustausch/Drainbetontragschicht) zur Gewährleistung der
Filterstabilität.

30,000 m2 ....

4.1.5.30. Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen

Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3
nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz -

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten, Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, mittl. Einbauhöhe 0,23 m Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	7,000	m3	.....	.....
4.1.5.40.	**Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen** Schottertragschicht herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/32. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa. Einbaudicke 15 cm. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filter - U>=13 filterstab. stabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss eingehalten werden. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage ob.L. m. Fertiger mit Fertiger	30,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.5.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.5.50.	**Betonpflaster Gehwegen Steine 100/200/80 Ohne Farbzusatz In Reihen Sand einschlaemm. Bett 4cm** Pflaster aus Betonpflastersteinen Anforderungen nach DIN EN 1338 und TL Pflaster, Pflaster liefern und gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 und Merkblatt FP 1 herstellen, in Gehwegen, Betonpflastersteine (100/200/80 mm), ohne Farbzusatz, in Reihen, parallel zum Bord setzen. Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Zugehörige Passsteine als Pflastersteine 10 x 10 x 8 cm liefern und fachgerecht einbauen, Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen, und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen.	18,000	m2	.....	.....
4.1.5.60.	**Betonsteinpflaster für Anpassung herstellen** Betonsteinpflaster aus Steinen des AG herstellen, ca. 15 x 20 cm, bzw. 10 x 20 cm Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen. Einbau in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern innerhalb der Baustelle bzw. auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in Einzelflaechen, in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	3,000	m2	.....	.....
4.1.5.70.	**Betonplatten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm des AG für Anpassungen verlegen** Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen in Gehwegflächen, Art = Betonplatten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm als Gehwegplatten bzw. Betonwerksteinplatten z.B. 20 x 30 bzw. 20 x 40 cm (Bischofsmütze),. Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm. Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	3,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.5.**	**Deckenschluss Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4.1.5.80. **Natursteinpflaster des AG als Umfassung d. Pflasterplatten mit Bischofsmützen**

Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.

- Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm,

Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen.
Einbau auch in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand,
Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren.
Einbau in Einzelflächen,
Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen,
Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB;
Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten,
Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.
Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen.
Überschüssiges Material entfernen.
Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen.
Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.

2,000 m2 ....

4.1.5.90. **Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen bis zu 1 m2**

Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen.
Einzelgröße bis 1 m2.
Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position.
Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.

2,000 St ....

4.1.5.100. **Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 1. Jahr**

Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge.
Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m².

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	26,000	m2	.....	.....
4.1.5.110.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	26,000	m2	.....	.....
4.1.5.120.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	26,000	m2	.....	.....
4.1.5.130.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugen-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	schluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	26,000	m2	.....	.....
4.1.5.140.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	26,000	m2	.....	.....
	Summe 4.1.5. Deckenschluss Gehwege				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.6.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4.1.6. Deckenschluss Straße

Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen des "Juri-Gagarin-Rings" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk10 RStO 12/24:

4 cm Asphalt - Deckschicht AC 11 DS; Pmb 25/55-55A
8 cm Asphalt - Binderschicht AC 16 BS; Pmb 25/55-55A
14 cm Asphalt - Tragschicht AC 32 TS; 50/70
44 cm Frostschutzschicht (gebrochenes Material) 0/45 mm
mit EV2 >= 120 MPa
Planum mit Ev2 >= 45 MPa ist zu gewährleisten
---
70 cm frostsicherer Oberbau (Gesamtstärke)

4.1.6.10. Planum herstellen (Deckenschluss)

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

25,000 m2 ....

4.1.6.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität.

25,000 m2 ....

4.1.6.30. Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz-schichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen. Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,44 m. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	12,000	m3	.....	.....
4.1.6.40.	**Asphalttragschicht AC 32 TS herstellen** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: - In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen): - Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11). - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M. -vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind; für Dichten				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

> 2,65 g/cm3 wird folgendermaßen angepasst:
<= 2,70 g/cm3 >= 4,0 M.-vH
<= 2,75 g/cm3 >= 3,8 M.-vH.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.

Bindemittel = 50/70.
Einbaudicke 14 cm,
Einbau in zwei Lagen.

Einbau mit Beschicker.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Material liefern und fachgerecht einbauen,
incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht) in Kopflöchern
und Straßenquerungen.

25,000 m2 ....

4.1.6.50. Asphaltbinder AC 16 B S herstellen

Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S
herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten
Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf
das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von
Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder
Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer
Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers
nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung
und der zur Verwendung vorgesehenen Binde -
mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung
"Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz
von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH
(ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11
gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.
Weitere Anforderungen nach Unterlagen des AG.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB
ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC)
einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der
elastischen Rückstellung am resultierenden
Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +3 Grad Celsius; zwischen 0 und +3 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie z. B. - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Einbau mit Beschicker. Einbaudicke 8,0 cm. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Binderschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen.	25,000	m2	.....	.....
4.1.6.60.	**Einbauhilfe der Binderschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) zum Mischgut die nicht die Bindemitteleigenschaften verändert. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	25,000	m2	.....	.....
4.1.6.70.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	25,000	m2	.....	.....
4.1.6.80.	**Asphaltbeton AC 11 D S herstellen** **Belastungsklasse Bk10** **Dicke 4,0 cm** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D S				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen
gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten
Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf
das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von
Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder
Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer
Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers
nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung
und der zur Verwendung vorgesehenen Binde -
mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung
'Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz
von Kalkhydrat' beachten. Umhüllung = 60 vH
(ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11
gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.
Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m.
Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm;
feine Gesteinskörnungen 0/2 mit
Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm.
- In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH
im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo -
metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3.
Hohlraumgehalt <= 5,0 Vol.-vH am Bohrkern.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB
ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC)
einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der
elastischen Rückstellung am resultierenden
Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage)
+5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius

werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel
- Vorwärmen der Unterlage
- Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe)
werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.
Einbaudicke 4,0 cm.
Bindemittel = 25/55-55 A;
elastische Rückstellung nach 25/55-55 A
DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei
20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm.

Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit FTW

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gGK <=8 M.-vH Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-1, Anhang B; Masseverlust <= 5 M.-vH. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen. Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat grundsätzlich ohne Mittelnaht (Längsfuge) zu erfolgen, hieraus resultierende Mehraufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	25,000	m2	.....	.....
4.1.6.90.	**Einbauhilfe der Deckschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	25,000	m2	.....	.....
4.1.6.100.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	25,000	m2	.....	.....
4.1.6.110.	**Bit. Bindemittel aufsprühen, Fahrbahn** Bituminöses Bindemittel aufsprühen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminösen Schichten, ATS, Binder einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.				
		50,000	m2	.....	.....
4.1.6.120.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Verwendung von "bindemittelumhülltem Abstreumaterial". Maschinell aufstreuen und 'einwalzen'.				
		25,000	m2	.....	.....
4.1.6.130.	**Naht in Asphaltschicht herst.** **Naht ABS*Längs/Quer** **Kantenandrückr*Bitumen heiß** **Dicke 8,0** Naht in Asphaltschicht herstellen. Naht in Asphaltbinderschicht, Dicke der Schicht 8,0 cm, als Längs- und Quernaht, Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle, dabei ist die erste Seite der Binderschicht 10 cm breiter einzubauen und mit Kantenandrückrolle anzudrücken und zu verdichten, danach ist mit dem Schneidrad der Walze im heißen Zustand 10 cm zurückzuschneiden und das überschüssige Mischgut zu entfernen, danach heiß aufzubringendes Straßenbaubitumen auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke, zum Abschluß ist die zweite Seite Binderschicht gegen die Nahtflanke der ersten Seite einzubauen und zu verdichten.				
		20,000	m	.....	.....
4.1.6.140.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht** **Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	40,000	m	.....	.....
4.1.6.150.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	40,000	m	.....	.....
	Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen in der "*westlichen Parallelstraße"* incl. der Anpassungsbereiche mit Übergang auf die Bestandsflächen erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk1,0 RStO 12/24: 4 cm Asphaltbeton AC 11 DN (70/100) - Deckschicht 14 cm Asphalttragschicht AC 32 TN (70/100) - Bit. Tragschicht 32 cm Frostschutzschicht 0/45 (gebr. Material) mit EV2 >= 120 MPa ---------- 50 cm frostsicherer Oberbau Planum mit EV2 >= 45 MPa.				
4.1.6.160.	**Planum herstellen** Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Wegen und Straßen sowie Zufahrten und sonstigen Nebenflächen" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.	5,000	m2	.....	.....
4.1.6.170.	**Geotextil GRK 4 verlegen** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum, Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf Planum (Oberfläche Bodenaustausch bzw. verbessertem Boden) zur Gewährleistung der Filterstabilität.	5,000	m2	.....	.....
4.1.6.180.	**Frostschutzschicht der Bk1,0 in Straßen herstellen** Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz-schichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 herstellen. Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,32 m. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	2,000	m3	.....	.....
4.1.6.190.	**Asphalttragschicht AC 32 TN herstellen** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: - In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen): - Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11). - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M.-vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0 Bindemittel = 70/100 resultierend. Einbau mit Beschicker. Einbaudicke 14 cm, Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht).	5,000	m2	.....	.....
4.1.6.200.	**Bit.aufspruehen, Fahrbahn** Bituminoeses Bindemittel aufspruehen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminoesen Schichten, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C40BF1-S Emulsionsmenge ausreichend für geforderte Bindemittelmenge.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bindemittelmenge 0,3 kg/m2. Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.	5,000	m2	.....	.....
4.1.6.210.	**Asphaltbeton AC 11 D N, Bitumen 70/100 herstellen** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm. - In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 4,5 Vol.-vH am Bohrkern. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0 Einbaudicke 4,0 cm. Bindemittel = 70/100				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Frosteinwirkungszone II Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht).	5,000	m2	.....	.....
4.1.6.220.	**Einbauhilfe** Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	5,000	m2	.....	.....
4.1.6.230.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	5,000	m2	.....	.....
4.1.6.240.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen LFK 1/3 Menge 1,0 kg/m2** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Maschinell aufstreuen mit 'einwalzen'	5,000	m2	.....	.....
4.1.6.250.	**Fugenspalt Fugen schneiden Versch.Quer- bzw. Randfugen In Asphaltbeton Fugentiefe 4 cm Fugenbreite 1,5 cm** Fugenspalt in bituminoeser Deckschicht nach Vorgabe des AG herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schieberkappen u.ae. in Asphaltbeton. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 1,5 cm.	4,000	m	.....	.....
4.1.6.260.	**Fugen verfuellen Fugentiefe 4 cm Breite 1,5 cm** **Mit Drcklft.saeub Fuge verfuellen** Fugen der bituminoesen Deckschicht saeubern und verfüllen. Fugentiefe 4 cm, Breite im Mittel 1,5 cm. Fugen mit Druckluft saeubern, soweit erforderlich, trocknen und mit Voranstrichmittel behandeln, Fugenraum bis Oberkante verfüllen, mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenvergussmasse gemäß TL Fug-StB, kraftstoffresistent, passend zur verwendeten Asphaltbetondeckschicht. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ae.	4,000	m	.....	.....
	Summe 4.1.6. Deckenschluss Straße				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.7.**	**Vermessungsleistungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.7.	**Vermessungsleistungen** Die Vermessung, Einmessung, Absteckung und Vermarkung von Teilleistungen ist Bestandteil der einzelnen Leistungstitel.				
4.1.7.10.	**Absteckung der Kabeltrasse** Absteckung der Kabeltrasse Elt vor Baubeginn sowie Sicherung der eingemessenen Festpunkte der Bautrasse nach vorgegebenen Gauß-Krüger-Koordinaten durch ein anerkanntes Vermessungsbüro.	1,000	psch		.....
4.1.7.20.	**Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten** Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten. Anfertigung der Übernahme- und Überprüfungs-protokolle. (2 Ausfertigungen sind dem AG zu übergeben).	1,000	psch		.....
4.1.7.30.	**Sicherung der Lage- und Höhenfestpunkte** Sicherung und Erhaltung der vom AG übergebenen Höhen- und Lagefestpunkte durch geeignete Schutzeinrichtungen nach Wahl des AN. Für verlorengegangene Höhenfestpunkte hat der AN die volle Haftung und die Pflicht zur sofortigen Wiederherstellung mit den vom AG geforderten Messgenauigkeiten.	1,000	psch		.....
	Summe 4.1.7. Vermessungsleistungen				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**
Bereich:	**4.1.**	**Elektroversorgung -Tiefbau**
Abschnitt:	**4.1.8.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4.1.8. Stundenlohnarbeiten

Alle nachfolgend aufgeführten Positionen des Gewerkes Stundenlohnarbeiten gelten für alle Gewerke des Leistungstitel 04.

4.1.8.10. Verrechnungssatz Hilfsarbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen.
Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen enthaelt, wie z.B. den tatsaechlichen Lohn einschl. vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege,Winterbauumlage u. dgl.), Lohn-und Gehaltsnebenkosten. Zuschlaege für Überstunden sind eingerechnet. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags-und Feiertagsarbeit werden nach tariflichen Festlegungen gesondert berechnet.
Hilfsarbeiter.

3,000 h ....

4.1.8.20. Verrechnungssatz Facharbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen.
Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege für Überstunden.
Zuschlaege für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nicht gesondert vergütet.
Facharbeiter.

3,000 h ....

4.1.8.30. Verrechnungssatz Bagger 0,4-1,0 m3

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen.
Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger über 0,4 bis 1,0 m3.	3,000	h	.....	.....
4.1.8.40.	**Verrechnungssatz Frontl.L - 45 kW** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	3,000	h	.....	.....
4.1.8.50.	**Verrechnungssatz Allrad-Kipp. 12 t** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast.	3,000	h	.....	.....
4.1.8.60.	**Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen** Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen Gegengewicht für Kontrollprüfungen bereitstellen Belastungswiderlager (Gegengewicht) für Plattendruckversuche nach DIN 18134 bereitstellen. -Nutzbare Last: mindestens 4t -als Belastungswiderlager geeignet sind : * beladener LKW, * beladener LKW-Anhänger, * Walze o.ä. -Gesamtmasse für vorgennantes Belastungswiderlager:				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	* mindestens 8t -die Bauart des Belastungswiderlagers muß zum Anbringen der Meßeinrichtung geeignet sein.	2,000	h	.....	.....
	Summe 4.1.8. Stundenlohnarbeiten				**.....**
	Summe 4.1. Elektroversorgung -Tiefbau				**.....**
	Summe 4. LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5. **LT 05 Gasversorgung - Tiefbau**

5.1. **Gas - Tiefbau**

5.1.1. **Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße**

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Asphalt in Straßen
- Granitpflaster in Mittelinsel
- Grünflächen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen usw. auftreten.
Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der Gas-DL Verlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu.
Hierfür anzunehmende Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich "*Juri-Gagarin-Ring*" sowie der "*westlichen Parallelstraße".*

5.1.1.10. **Sicherung von Einbauten wie Schieberkappen**
Sicherung von vorh. Einbauten wie Schieberkappen usw. in Straßenoberfläche in Vorbereitung der Straßen- bzw. Gehwegaufbrucharbeiten.
Einbauten freilegen, ausbauen, aussortieren, laden, wiederverwendbare Teile zum Lagerplatz des AN transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern.
Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nichtwiederverwendbare Bauteile in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Verbleibende Abstelleinrichtungen, z.B. das Gestänge der Schieber gegen Verformung während der gesamten Bauzeit sichern.

10,000 St ....

5.1.1.20. **Erkundungsbohrung in Asphaltdecke D:100 mm**
Bohrung/Kernbohrung als Erkundungsbohrung in vorh. Asphaltdecke ausführen,
Bohrung senkrecht,
zur Vorbereitung der Aufbrucharbeiten,
zur Feststellung der Bitumenstärke und der Lage des unterliegenden Betons,
Bohrdurchmesser '100 mm',
Bohrtiefe '200 - 350 mm',
Einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge.
Anfallenden Kern beseitigen.

2,000 St ....

5.1.1.30. **Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke über 20 bis 30 cm**
Bituminoese Befestigung in Einzelabschnitten trennen.
Deckschicht geradlinig schneiden.
Dicke der bituminoesen Befestigung über 20 bis 30 cm.
Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01.
Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Aufbruchgut fördern, laden, transportieren und einer

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

465,000 m ....

5.1.1.40. **Asphalt fräsen, Asphaltbeton VK A, Dicke über 20 bis 30 cm Fahrbahn Mat. verwerten**

Asphalt lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Asphaltdeckschicht/Asphalttragschicht = Asphaltbeton.
Frästiefe über 20 bis 30 cm
Asphalt fräsen und Material aufnehmen.
Gefräste Fläche reinigen.
Kehren nach dem Abfräsen mit
selbstaufnehmender Kehrmaschine.
Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Fläche = Fahrbahn.
Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.

Nach dem Fräsgang verbleibende "Schollen" abräumen,

Ausführung in Teilmengen und abschnittsweise.
Erschwerungen durch Straßenabläufe, Schachtdeckel, Schieberkappen oder sonstige
Einbauten sind mit dem EP abgegolten, ebenso der Nachschnitt der Fräskanten zum Bestand.

Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, RuVA-StB
Verwertungsklasse A, Abfallschlüssel nach AVV
(Abfallverzeichnis-Verordnung) 17 03 02 Bitumengemische,
die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

115,000 m2 ....

5.1.1.50. **Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster in Anpassungsbereichen**

Pflaster aufnehmen,
in Mittelinsel der Straße,
Ausführung in Einzelfläche,
Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm
Dicke ca. 8 - 10 cm,
verlegt in Sand/Brechsand,
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet.
Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken.
Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"ca. 95-100".

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	4,000	m2	.....	.....
	Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der Straße geförderten Betonschichten in einer Mächtigkeit von 11 - 35 cm unter der Asphaltdeckschicht wurden beprobt. Probe: Be2 = Juri-Gagarin-Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber (0,82 µg/l) im Eluat) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren. Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet. In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).				
5.1.1.60.	**Betondecken aller Güteklassen schneiden** Betondecken (Schicht 1.5) aller Güteklassen in Oberflächen, in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden. auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße, Dicke der Betondecke bis 35 cm. Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zement-moertel MG III verputzen. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	372,000	m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.1.1.70. **Beton fräsen Dicke über 10 bis 35 cm Fahrbahn Mat. verwerten**

Beton lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Frästiefe über 10 bis 35 cm
Gefräste Fläche reinigen.
Kehren nach dem Abfräsen mit
selbstaufnehmender Kehrmaschine.
Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Fläche = Fahrbahn
nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße,

Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung
bzw. Entsorgung zuführen.

Nach dem Fräsgang verbleibende "Schollen" abräumen,

Ausführung in Teilmengen und abschnittsweise.
Erschwerungen durch Straßenabläufe, Schachtdeckel,
Schieberkappen oder sonstige
Einbauten sind mit dem EP abgegolten, ebenso
der Nachschnitt der Fräskanten zum Bestand.

Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP
einzukalkulieren.

Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse
EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-
Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

88,000 m2 ....

5.1.1.80. **Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen**

Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße
profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und
ausbauen.
Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu
gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw.
Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung
(Bitumen- und Pflasterbeläge)
jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Straße,
(wie z.B. im Bereich der RKS 11 "westl. Parallelstraße" hier 9 cm
Basaltpflaster unter dem Asphalt).
Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als
Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Straßen),

Homogenbereich EA-L1,
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	23,000	m3	.....	.....
5.1.1.90.	**Bordsteine Bordst.verschied. Tief/Hochb. Beton ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen, ausbauen. Bordsteine verschiedener Abmessungen, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze aufbrechen. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	6,000	m	.....	.....
5.1.1.100.	**Bordsteine Nat.15/30 cm bzw. 20/30 cm aufnehmen, lagern** Bordsteine aufnehmen, lagern. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) ca. 15/30 cm bzw. 20/30 cm, Einzelbaulängen von ca. 50 - 100 cm als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und uebriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	9,000	m	.....	.....
	Summe 5.1.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.1.2. Erdarbeiten Gas-Leitung

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 15.08.2025 (siehe Anlage 5) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

nicht erfasst als gesonderten Homogenbereich:
Schicht 1.5: Beton

einzuordnen.

Die bei den Erdarbeiten im Baubereich geförderten Böden der Homogenbereiche:

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % :
F2 = Juri - Gagarin - Ring
F3 = Gehweg Ost
F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

Probe:
F2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Chlorid 21 mg/l) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 1.290 µS/cm)

F3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (PAK 12 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 11 mg/kg TM)

F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber 1,16 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV > BM-F3 (Sulfat 1.620 mg/l, Leitfähigkeit 2640 µS/cm) einzuordnen.

Desweiteren ist im Falle der Beseitigung auf einer Deponie nach DepV das Material aus F4 der Deponieklasse DKI zuzuordnen, siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 44 bis 46.
DKI nur in RKS 17 und RKS 10 "Verkehrsinsel Nebenanlagen West" sowie in RKS 12 "Meyfartstraße".

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschichten
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm

AU2 = Juri - Gagarin - Ring
AU3 = Gehweg Ost
AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

Probe:
AU2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 562 S/cm)

AU3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z0 (sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 9,2 mg/kg TM)

AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F1 (Leitfähigkeit 424 µS/cm).

Siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 46 bis 48

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

Die genannten Materialien sind selektiv zu gewinnen und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Das ausgebaute Material ist wiederzuverwerten bzw. auf eine dafür zugelassenen Deponie zu verbringen.
Alle im Zusammenhang mit der Wiederverwertung bzw. Entsorgung anfallenden Kosten sind in die entsprechenden EP der Aushubpositionen einzukalkulieren.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

5.1.2.10. **Gas-Leitung bis DN 300 freilegen u. ausbauen**

Gas-Leitung nach Vorgabe des Betreibers
freilegen und ausbauen,
an der Leitung darf erst nach schriftlicher Freigabe durch den AG gearbeitet werden, bis dahin ist die Leitung als "in Betrieb" anzusehen,
anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Rohr bis DN 300, einschl. aller Formstücke, Schieber etc. Rohrleitungsmaterial: PE-HD mittlere Ausbautiefe von vorh. GOK bis UK Auflager max. 1,50 m, Sämtliche Stoffe und Aushub sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle entfernen.	15,000	m	.....	.....
5.1.2.20.	**Leitungsgraben für Gas-Leitung DN 150/DN 200 Grabenbreite 1,10 m M.Wassrh. Verfüllboden ges Aushub entfernen** Boden für Leitungsgraben der neuen Gas-Hauptleitung DN 150/DN 200 ausheben einschl. ggf. Aushub für Bodenaustausch. Bodenaushub der Auffüllungen sowie natürlich anstehender Boden, Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausführen, Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Grabentiefe "1,30 bis 1,50 m, in Anbindebereichen an den Altbestand der Gas-Dl bis 1,50 m, von Grabensohle bis OK Gelände" Breite der Grabensohle 1,10 m, Rohrgrabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa). Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Abrechnung der Grabenbreiten erfolgt mit senkrechten Wänden. Abrechnungsbasis: Grabenlänge x Regelquerschnitt.	140,000	m3	.....	.....
5.1.2.30.	**Mehrpreis Saugbagger** Für den Einsatz eines Saugbaggers wird ein Mehrpreis zu den Aushubpositionen vereinbart. Die Position kommt nur bei nachgewiesener Unzugänglichkeit der zu verlegenden Leitungen, z.B. bedingt durch einen vorhandenen extrem dichten Kabel- und Leitungsbestand zum Einsatz. Wenn dieser nicht so gesichert werden kann, dass darunter eine Baugrube oder ein Leitungsgraben errichtet werden kann, soll der Saugbagger zum Einsatz kommen. Inhaltlich gelten die Vorpositionen. Ausführung nur nach Genehmigung durch den AG!	20,000	m3	.....	.....
5.1.2.40.	**Abfall AVV 17 01 07 nicht gefährlich DKI mit LKW AN transp. entsorgen Entsorgungsgeb. AN** Bau- und Abbruchabfälle, Boden nicht gefährlich entsorgen. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen, belastet nach Deponieverordnung für DK I maßgebender Parameter Sulfat 253 mg/l, Ges. gel. Feststoffe 510 mg/l. Boden bzw. Bodengemisch/ Baustoffgemisch der Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 sowie				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	EBV > BM-F3. Auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage bzw. Deponie, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	2,000	t	.....	.....
5.1.2.50.	**Herstellung kraftschlüssiger Verbau der Leitungsgräben der Gas-Dl DN 150/DN 200 in Tiefen über 1,30 bis 1,80 m** Herstellung eines kraftschlüssigen erddruckhaltenden Verbaus nach DIN 4124 der Leitungsgräben der Gas-Dl. In diese Position sind die erhöhten Aufwendungen für das Herstellen, Vorhalten, Umsetzen sowie das schrittweise Rückbauen eines kraftschlüssigen Verbaus einzukalkulieren. Verbau für Leitungsgraben nach statischen und konstruktiven Erfordernissen erschütterungsfrei herstellen/absenken, vorhalten, ggf. umsetzen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend rückbauen. Eine Statik für den Verbau ist zu erstellen und dem AG vorzulegen diese Leistung wird in gesonderter Position vergütet. Abgerechnet wird nach verbauter Fläche je verbauter Grabenwand aus der Länge in der Achse des Verbaues horizontal und der resultierenden Tiefe bis Grabensohle vertikal. Verbau für Leitungsgräben, Grabentiefe über 1,30 bis 1,80 m. Breite der Grabensohle 1,10 m für DN 150/DN 200, Art des Verbaues = kraftschlüssiger Verbau z.B. als Gleitschienenverbau o.ä. Der Einsatz eines kraftschlüssigen Verbaus mit steuerbarer Aussteifung und zwei übereianderliegenden Spindelreihen ist vorzusehen. Auf einen vollständigen Kraftschluss des Verbaus mit der Grabenwand ist zu achten (z.B. durch Einpressen bzw. Sandhinterfüllung) die Aufwendungen hierfür sind in die Position mit einzukalkulieren. Bei der Auswahl des Verbaus sind die Hinweise des Baugrundgutachtens unbedingt zu beachten. Verbau vorhalten, ggf. umsetzen, ausbauen und von der Baustelle entfernen. Behinderungen durch vorh. Leitungen sowie Einrichtungen der Wasserhaltung sind mit in den EP einzukalkulieren.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beim Ziehen des Verbaus verbleibende Hohlräume sind setzungsfrei zu verfüllen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP mit einzukalkulieren.	165,000	m2	.....	.....
5.1.2.60.	**Fuellmaterial Auflager** Einbau von Füllmaterial für Auflager von Rohrleitungen/Armaturen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material " Sand 0/2 mm (nicht scharfkantig und nicht agressiv)", mit einem Feinkornanteil des Natursandes (Anteil <= 0,063 mm) auf maximal 20 M.-% zu beschränkt, Bodengruppen SE, SI, SW, SU, ST. Füllmaterial verdichten "DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen", der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen, Einbauhoehe "bis 15 cm". Material einbauen in Leitungsgräben für Gas-Leitungen.	19,000	m3	.....	.....
5.1.2.70.	**Fuellmaterial Einbettung** Einbau von Füllmaterial für Einbettung von Rohrleitungen/Armaturen, "Einbauhöhe bis 15 cm über Rohrscheitel", mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material " Sand 0/2 mm (nicht scharfkantig und nicht agressiv)", mit einem Feinkornanteil des Natursandes (Anteil <= 0,063 mm) auf maximal 20 M.-% zu beschränkt, Bodengruppen SE, SI, SW, SU, ST. Füllmaterial verdichten "DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen", der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen, Material einbauen in Leitungsgräben für Gas-Leitungen.	41,000	m3	.....	.....
5.1.2.80.	**Leitungsgrabenverfüllung mit ZFSV, FGSV Hinweisblatt, sulfatbeständig** ZFSV-zeitweise fließfähige selbstverdichtende Baustoffe für die Verfüllung von Leitungsgräben in der Leitungs- und/oder Verfüllzone, als Füllmaterial von Grabensohle bis Planum in Verkehrsflächen und Verkehrsnebenflächen, profilgerecht mit Fahrmischer und ggf. Betonpumpe einfüllen, wiederausbaubar von Hand mit Spaten nach dem Erhärten, Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen des Leitungsgrabens beim Aushub. Materialeigenschaften / Verarbeitung: H ZFSV, FGSV Nr.:563 Bodenarten: bindige bzw. gemischtkörnige Böden Konsistenz nach Erhärten: Ic - halbfest (=> 1,0)				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Einaxiale Druckfestigkeit nach Erhärten (28 Tage):
bis 0,30 MN/m2
Verformungsmodul EV2: => 45 MN/m2
Durchlässigkeitsbeiwert (kf): =<0,00000001 m/s
Anforderungen an Bindemittel: Sulfatbeständigkeit

Einschl. erforderlicher Lage-/Auftriebssicherungen (ggf. rechnerischer Nachweis) für Kabel und Rohrleitungen.
Herstellung im Mischwerk unter Verwendung von Fremdmaterial und unter Einhaltung der benötigten Eigenschaften.
Material zum Einbauort transportieren und fachgerecht einbauen.

Der Einsatz von Pumptechnik ist einzukalkulieren.

Die Herstellerangaben sind beim Einbau zu beachten und einzuhalten.

Schulung und Einweisung in die Anwendung des Verfahrens vor Ort sind einzukalkulieren.

Grabentiefe ab OK Straße/Gehweg bis 2,00 m.
Breite der Grabensohle '1,50 m für Reparaturgruben,
1,20 für Rohrgräben '
Material in der Leitungszone bzw. nach Verlegen der Leitung im Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.

Nur auf besondere Anweisung des AG / Bauleitung ausführen.

15,000 m3 ....

5.1.2.90. **Bodenaustausch Gründungssohle**

Ungeeigneten Boden unterhalb der Gründungssohle lösen, laden, transportieren und entsorgen.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten 'für Sohle der Gräben und Baugruben', verbessern 'durch Einbringung eines Packlagers bei nichterreichter Tragfähigkeit des Untergrundes als Gründungspolster Material: weitgestufter Kies / Schotter mit Sandanteil mindestens 30 M.-% (kein RC-Material!) im Kornspektrum 0/32 bis 0/45 mit maximal 10 Gew.-% Feinkorn (Bodengruppen GW, GI, GU,GT)', Schichtdicke 20 cm. 'Material vom AN liefern, einbauen und fachgerecht verdichten, eine Proctordichte von Dpr >= 98 % ist zu erreichen und nachzuweisen, die Gründungssohle ist vor Einbringung der Stabilisierungsschicht zu beräumen und vorzuverdichten'.	25,000	m3	.....	.....
5.1.2.100.	**Geotextil GRK 4 verlegen, Gräben** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Eignungsprüfungszeugnis vorlegen. Eigenüberwachungs-prüfungen durchführen. Funktion als 'Trennschicht unterhalb der Graben-sohlstabilisierung auf Leitungsgrabensohle verlegen inkl. des vollständigen Einschlagens der Stabilisierungsschicht' Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Einbau mit min. 0,5 m Überlappung. Abgerechnet wird nach der Größe der Sohlfläche des Grabens, ohne Überlappungen und Einschlagungen, dies ist bei der Kalkulation des EP zu beachten.	125,000	m2	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.1.2.110. Suchgraben ausheben

Boden für Suchgraben/Probeschürf ausheben
zur Freilegung von Leitungen (für Gas) bzw. als Probeschachtung,
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
einschl. Verbau DIN 18 303,
Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen,
Aushubtiefe bis max. 2,00 m,
Sohlenbreite über 1,00 bis 1,50 m,
Sohlenlaenge entsprechend Bedarf in Teilabschnitten,
Handschachtung ist in den EP einzukalkulieren.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.	10,000	m3	.....	.....
5.1.2.120.	**Handschachtung** Handschachtung ausführen. Nur auf besondere Anweisung der Bauleitung zu den Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten,
z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren,
Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

6,000 m3 ....

5.1.2.130. Boden Montage- bzw. Anschlussgrube ausheben

Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube
ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten
Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert
vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe: ca. 3,00 m lang x 1,20 m breit x 1,50 m tief.
Einbauort: Meyfartstraße West (bei JGR 119)
Meyfartstraße Ost (bei Nr. 16)
Müfflingstraße -Ost
Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124. Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.	3,000	St	.....	.....
5.1.2.140.	**Boden Montage- bzw. Anschlussgrube ausheben** Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung. Größe: ca. 2,50 m lang x 1,20 m breit x 1,50 m tief. Einbauort: Müffling-Mitte und Meyfart-Mitte Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124.
Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

2,000 St ....

5.1.2.150. Boden Montage- bzw. Anschlussgrube ausheben

Boden für Montage- bzw. Anschlussgrube ausheben 'später wieder verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet, Handschachtung ist in EP mit einzurechnen'.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung.

Größe: ca. 5,20 m lang x 2,40 m breit x 1,50 m tief.
Einbauort: Müfflingstraße-West JGR West (bei Nr. 109)
Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Einschließlich Grubensicherung mit Verbau nach DIN 4124.
Offene Wasserhaltung ist, falls notwendig, auszuführen, sie wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in den EP einzukalkulieren.

1,000 St ....

Nachfolgende Positionen dienen dem Einbau von Austauschboden in den Verfüllzonen I und II.
Der Einbau des Bodenaustauschmaterials erfolgt grundsätzlich bis 0,5 m unter Straßenplanum.
Die bautechnologisch notwendige zeitweilige Verfüllung des Leitungsgrabens bis OKG wird mit der nachfolgenden Position gesondert vergütet, der entsprechende Rückbau wird über die Erdaushubpositionen im LT Straßenbau vergütet.

5.1.2.160. Provisorische Befahrbarkeit der Leitungsgräben herstellen
Herstellen der provisorischen Befahrbarkeit im Bereich der Leitungsgräben für den Zeitraum bis zur Herstellung der neuen Fahrbahn,
Material = verdichtungsfähiges nicht klassifiziertes Material nach Wahl des AN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbaudicke: Stärke gemäß der technologischen Erfordernisse. Material liefern, einbauen, verdichten, bis zum Rückbau unterhalten. Rückbau erfolgt im Zuge des Straßenbaus.	61,000	m3	.....	.....
5.1.2.170.	**Prov. Tragdeckschicht AC 16 TD D: 10 cm einbauen und rückbauen** Tragdeckschicht AC 16 TD für prov. Deckenschluss in der Fahrbahn herstellen, verdichten, nach Bauende rückbauen und von der Baustelle entfernen. Einbau in Straßen, Anpassungsflächen usw. Einbau erfolgt von Hand in Einzelflächen, Einbaudicke 10 cm, Einbau erfolgt in 1 Schicht. Bindemittel = Bitumen 70/100. Mit Bindemittel umhüllten Brechsand 1/3 mm, 1 kg/m2, auf die noch warme Oberflaeche der Decke aufstreuen und einwalzen. Nicht gebundenen Brechsand aufnehmen und von der Baustelle entfernen.	57,000	m2	.....	.....
5.1.2.180.	**Bodeneinbau Bodenaustausch** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche der Leitungsgräben, Kopflöcher, Montagegruben und Suchschachtungen, profilgerecht, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm', Das auftretende Größtkorn sollte dabei 2/3 der jeweiligen Schütthöhe nicht überschreiten und vor dem Hintergrund der Prüffähigkeit der Verdichtung auf 65 mm beschränkt bleiben. Bodenaustausch mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' gut verdichtbare, unbelastete (Z0 nach LAGA M20 bzw. BM 0 oder BM-F0* nach Ersatzbaustoffverordnung - EBV) Fremdmaterialien aus natürlichen Erdstoffen, im Sinne von Kies oder Schotter der Körnungen 0/32 bis 0/56 mm (0/65) bevorzugt der Bodengruppen GW/GI bzw. GU/GT mit 5 bis 15 M.-% Feinkornanteil bedingt noch GW (anzustrebender Feinkornanteil tendenziell in Richtung >= 5 M.-%). Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen', der Einsatz von RC-Material ist untersagt, verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB), ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen", Einbau in Baugruben ggf. mit Verbau,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Rohrleitungen sind in d. EP einzukalkulieren, Einbauhoehe "von OK Leitungszone bis UK Straßenplanum". Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand.	141,000	m3	.....	.....
5.1.2.190.	**Rohrmarkierung** Freigelegte Rohrleitungen markieren mit Trassenwarnband mit der Aufschrift "Achtung Gasversorgungsleitung" Verlegung 30 cm über Rohrscheitel einschl. Herstellung der Verbindungen, Material wird vom AG gestellt.	110,000	m	.....	.....
	Erschwernisse bei der Kreuzung von bzw. Näherung an vorhandenen Leitungen/Kabeln/Kanälen mit der neuzuerrichtenden Gas-DL incl. der ggf. zugeh. umzubindenden Gas-HA werden durch die nachfolgenden Positionen vergütet. Erschwernisse die bei Kreuzungen/Näherungen von neuzuverlegenden Leitungen/Kabeln/Kanälen untereinander auftreten einschl. eventuell notwendiger Sicherungs-maßnahmen werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die EP der Erdarbeiten zur Verlegung der Leitungen miteinzukalkulieren.				
5.1.2.200.	**Kreuzungen mit vorh. Leitungen** Kreuzungen mit vorh. Leitungen im direkten Aufgrabungsbereich der Strom- und Wasserversorgung und der Gasleitungen sowie von Elektro- und Fernmeldekabeln, Schutzrohren Dritter etc.einschl. notwendiger Sicherungsarbeiten im direkten Kreuzungsbereich mit der neuzuverlegenden Gas-HL sowie dem zugeh. Gas-HA, wobei alle vorgefundenen Leitungen innerhalb von 1 m Kreuzungslänge als 1 Stück zählen.	45,000	St	.....	.....
5.1.2.210.	**Einbau von Fuellmaterial** Einbau von Füllmaterial für Auflager und Einbettung sowie das Unterstopfen von freigelegten Kabeln, Leerrohren, Kanälen und Druckleitungen profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Sand 0/2 mm (säurefrei), verdichten, Verdichtungsgrad nach Vorgabe des AG,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einbauen in Gräben und Baugruben mit Verbau. Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe bis 1,0 m.	5,000	m3	.....	.....
5.1.2.220.	**Vorh. Fernwärmeversorgungsleitungen DN 300 ausbauen** Vorh. Fernwärmeversorgungsleitungen im Rohrgraben bzw. Fernwärmekanal, abschnittsweise ausbauen, Rohrleitung als MR, (Mantelrohr mit Schaumdämmung Da max. 400 mm, Mantel aus Aluminium) Durchmesser Stahlrohr 250 - 300 mm, komplett ausbauen, notwendige Rohrschnitte sowie notwendige anteilige Erdarbeiten ausführen, Laenge der Einzelabschnitte ueber 1 bis 2 m. Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende 1,0 bis 2,0 m. Wasserhaltung ist, sofern notwendig, auszuführen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Alle anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	6,000	m	.....	.....
5.1.2.230.	**Fernwärmekanal aus Stahlbetonfertigteilen abbrechen** Sammelkanal (stillgelegt) aus Stahlbetonfertigteilen für Fernwärme als Hindernis im herzustellenden Rohrgraben nach Wahl des AN kreuzen, Sammelkanal soweit störend abbrechen und rückbauen, Sammelkanalabmessungen: 1 x 1,5 m (H x B) Abbruchlänge mind. 2,00 x 2 m (2 Stellen) Sammelkanal: bestehend aus ca. 1m langen Stahlbeton-Kastenrahmenprofilen mit Nut-/Federverbund oder Verbindungsbolzen, Bau vor 1990. Unterbau evtl. Ortbetonschicht. Alle notwendigen anteiligen Erd-, Auf- und Abbrucharbeiten ausführen, alle anfallenden Materialien sind zu beseitigen. Bau- und Abbruchabfälle, Beton, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet.	10,000	m3	.....	.....
5.1.2.240.	**Abmauerung in Kastenrahmenprofil herstellen** Abmauerung in Kastenrahmenprofil Sammelkanal (stillgelegt) aus Stahlbetonfertigteilen, als dauerhafter Verschluss herstellen, Sammelkanalabmessungen: 1 x 1,5 m (H x B), notwendige Materialschnitte zur Anpassung der Abmauerung sind einzukalkulieren,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mauerwerk aus Kanalklinkern DIN 4051, Wanddicke 24 cm, Kanalklinker und Mörtel liefern und fachgerecht einbauen.	4,000 m2	.....	.....
5.1.2.250.	**Abdichten und Hinterfüllen des Sammelkanals** Abdichten und Hinterfüllen des Kastenrahmenprofils mit Beton C 20/25. Alle notwendigen Materialien liefern sowie sämtliche Nebenleistungen ausführen. Beton zur Verfüllung sowie Hinterfüllung von nicht mehr benötigten Sammelkanälen, incl. benötigter Schalung auch als verlorene Schalung.	4,000 m3	.....	.....
	Summe 5.1.2. Erdarbeiten Gas-Leitung			**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**5. LT 05 Gasversorgung - Tiefbau**
Bereich:	**5.1.**	**Gas - Tiefbau**
Abschnitt:	**5.1.3.**	**Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.1.3. Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen

5.1.3.10. Fachbezogene ökologische Baubetreuung

Fachbezogene ökologische Baubetreuung in der Bauphase
als Fremdüberwachung durch einen zertifizierten
Sachverständigen,
Begehung und Beratung bei den auszuführenden
Baumschutzarbeiten.
Fachliche Überprüfung der technischen Umsetzung der
Maßnahmen während der Bauphase und Beratung des AN,
anfertigen von Besprechungsprotokollen,
Funktionskontrolle bei der Endabnahme,
Leistung umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere das
tatsaechliche Honorar incl. aller Neben- und Fahrtkosten.

1,000 psch ....

5.1.3.20. Grasnarbe zerkleinern abräumen laden fördern entsorgen D bis 10 cm

Grasnarbe zerkleinern, abräumen, laden, fördern und
entsorgen, Schichtdicke bis 10 cm.

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger
(sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

anfallende Stoffe aufnehmen, zum Transportbehälter des AN
fördern, laden und ordnungsgemäß entsorgen.
Inkl. Transportbehälter aufstellen und vorhalten, eventuelle
Zwischenlagerung, Transport- und Entsorgungskosten sind in
den EP einzukalkulieren. Abrechnung nach Aufmaß an der
Ausbaustelle.

10,000 m2 ....

5.1.3.30. Oberboden abtragen 'Mittel 20 cm'

Oberboden ggf. einschl. Vegetationsdecke
profilgerecht abtragen, Boden fördern, auf Lagerplatz des AN
transportieren, hier geordnet in Mieten lagern, Unrat vorher u.
während d. Arbeiten aussondern.
Unrat übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Abtragsdicke 'im Mittel 20 cm',
Abtrag in Einzelflächen bzw. Streifen entlang der Straße bzw- in
Nebenflächen,

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abtragen von Rasen- bzw. Wiesenflächen, gemäß ZTV La-StB 05, Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen, Anlage der Mieten gemäß RAS-LP 2. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	10,000 m2	.....	.....
5.1.3.40.	**Oberboden laden, transportieren, wiederverwerten** Nichtbrauchbaren bzw. verdrängten Oberboden zwischengelagert, laden, fördern, transportieren, fachgerecht entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen, 'übernehmen und von der Baustelle entfernen, Transport und Wiederverwertung sind in den EP einzukalkulieren', Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Boden lagert auf Lagerplatz des AN.	2,000 m3	.....	.....
5.1.3.50.	**Oberboden gesiebt liefern und andecken** Oberboden gesiebt liefern und abladen, Bodengruppe 4 DIN 18915 (schwach bindig), mit 2 bis 4 Massen-% an organischer Substanz, Oberboden in Grünflächen bzw. Pflanzflächen verteilen und andecken. Oberbodenmaterial frei von sichtbaren Verunreinigungen, Steine > 3 cm, frei von Wurzelwerk, Unkräutern und Ästen mit einem Durchmesser über 2 cm. Auftragsdicke: i.M. 20 cm, in Anpassung an die umgebenden hergestellten baulichen Anlagen bzw. Grünflächen der Anwohner herstellen. Ein Grobplanum ist herzustellen. Mengenermittlung nach Aufmass an der Einbaustelle.	2,000 m3	.....	.....
5.1.3.60.	**Vegetationssch. eggen T 20 cm** Vegetationsschicht Oberboden nach Auftrag lockern durch Eggen, Handarbeit ist einzukalkulieren, Tiefe 20 cm, Homogenbereich: LA 1			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in der Horizontalprojektion.	10,000	m2	.....	.....
5.1.3.70.	**Rasenplanum** Feinplanum f. Rasenfläche in Straßennebenbereichen, Baumscheiben und Grünflächen herstellen, Anschlüsse an umgebende Oberflächen bzw. Straßenränder, Wege, Plätze usw. herstellen, zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 5 cm, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen. Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in Horizontalprojektion.	10,000	m2	.....	.....
5.1.3.80.	**Rasenansaat Gebr.Rasen** Rasenansaat ausführen, mit Gebrauchsrasen für Trockenlagen RSM 2.2 - Standard, in zwei gekreuzten Arbeitsgängen mit je der Hälfte der Saatgutmenge, Saatgutmenge 25 g/m2. Die Saatgutmischung ist mit Gräsersorten auszustatten, die in der aktuellen RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet sind. Abrechnung in der Horizontalprojektion.	10,000	m2	.....	.....
5.1.3.90.	**Rasenfläche wässern** Rasenfläche wässern, mit entsprechenden Wassermengen, im Mittel 20 l/m2, so daß ein Durchfeuchten des Wurzelbereiches erreicht wird, Tiefe mind. 10 cm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschl. Stellen von Pumpen und Schläuchen. Die Arbeitsgänge erfolgen nach Vereinbarung mit dem AG. Anzahl der Arbeitsgänge: 10.	100,000	m2	.....	.....
5.1.3.100.	**Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917.** Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917. Die Leistung erfaßt alle unter Punkt 6 der DIN 18 917 genannten Arbeiten. Nach Beendigung der Fertigstellungspflege erfolgt eine Zwischenabnahme. 2 Mähgänge sind in den EP einzukalkulieren.	10,000	m2	.....	.....
5.1.3.110.	**Bodenaushub/-einbau "Handschachtung im Wurzelbereich"** Aufwendungen für Erschwernisse für Erdarbeiten im Wurzelraum von Bäumen als Suchschachtung um Wurzelverläufe festzustellen. Bodenaushub auch auf Baumscheiben vorh. Bäume bis zum Feinwurzelbereich (5-20 cm) nach schonender Vorlockerung von Hand mit einer Grabegabel sowie mit Absauggerät (Saugbagger) unter Schonung des Wurzelwerkes. Boden "Aushub/Einbau im Wurzelbereich von Bäumen" "mittels Handschachtung und Absauggerät (Saugbagger) unter Berücksichtigung und Sicherung vorh. Wurzeln mit Durchmesser >= 3,0 cm Arbeiten gemäß RAS-LG 4 ausführen", "einschl. Behinderungen durch Verbau und vorh. bzw. neuem Leitungsbestand, freigelegte Wurzeln abdecken und feucht halten", Aushub ab Gelaendeoberflaeche, Aushubtiefe bis 1,30 m, Erdarbeiten in den Homogenbereichen Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM sowie Homogenbereich EA-L1: Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. und Homogenbereich EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen. Ausführung "Aushub laden, transportieren und fachgerecht entsorgen, neues Material als Baumsubstrat PGB 2 liefern und Wurzelbereichen wieder verfüllen bzw. hinter- /unterstopfen der Wurzelbereiche und fachgerecht verdichten". Als Wurzelbereich ist der Baumkronendurchmesser zuzüglich 1,0 m zu betrachten.	20,000	m3	.....	.....
5.1.3.120.	**Freilegung der Wurzeln mittels Druckluftspülverfahren** Freilegung der Wurzeln mittels Druckluftspülverfahren, Leistung beinhaltet das Stellen, Vorhalten, Betreiben und Abbauen aller benötigten Geräte inkl. Ausführung aller Nebenarbeiten. Die freigelegten Wurzeln sind zu dokumentieren	50,000	m2	.....	.....
5.1.3.130.	**Abdeckung u. Bewässerung freigelegter Wurzeln im Rohrgraben** Abdeckung freigelegter Wurzeln im Rohrgraben mit Vlies zum Schutz vor Austrocknung sowie Befeuchten bzw. Wässern der Wurzeln bei trockener Witterung. Die Anweisungen der ökologischen Baubetreuung sind dabei unbedingt zu beachten.	50,000	m2	.....	.....
5.1.3.140.	**Wurzelsanierung nach mechanischer Beschädigung** Wurzelsanierung nach mechanischer Beschädigung von Wurzeln mit Durchmesser >= 3 cm durch autorisierte Fachfirma ausführen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wurzelsanierung gemäß Festlegungen der RAS-LG4 sowie der ZTV -Baumpflege. Abrechnung erfolgt pro sanierter Hauptwurzel.	30,000	St	.....	.....
5.1.3.150.	**Wurzellöcher** Wurzellöcher nach Verlegung der Rohrleitungen bzw. Wurzelbereiche im Zuge der Wiederverfüllung der Leitungsgräben bzw. Baugruben sowie der Herstellung des Straßenunterbaus, verfüllen, Boden gemäß Vorgabe des AG verdichten. Boden als Vegetationstragschicht aus verdichtungsfähigem Substrat für Wurzelbereiche von Bäumen in einer Gesamtstärke von ca. 100 cm unter Schonung der vorh. Wurzeln lagenweise einbauen und fachgerecht verdichten ein Verdichtungsgrad von bis 45 MN/m2 ist zu erreichen. Der Nachweis über den Verdichtungsgrad ist vorzulegen. Baumsubstrat PGB 2 liefern, lagenweise einbauen und verdichten bis 45 MN/m2. Abrechnung nach Aufmaß an der Auftragstelle.	20,000	m3	.....	.....
	Summe 5.1.3. Grünflächenwiederherstellung, ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**5. LT 05 Gasversorgung - Tiefbau**
Bereich:	**5.1.**	**Gas - Tiefbau**
Abschnitt:	**5.1.4.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.1.4. Deckenschluss Straße

Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen des "Juri-Gagarin-Rings" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk10 RStO 12/24:

4 cm Asphalt - Deckschicht AC 11 DS; Pmb 25/55-55A
8 cm Asphalt - Binderschicht AC 16 BS; Pmb 25/55-55A
14 cm Asphalt - Tragschicht AC 32 TS; 50/70
44 cm Frostschutzschicht (gebrochenes Material) 0/45 mm
mit EV2 >= 120 MPa
Planum mit Ev2 >= 45 MPa ist zu gewährleisten
---
70 cm frostsicherer Oberbau (Gesamtstärke)

5.1.4.10. Rohplanum herstellen u. fachgerecht verdichten,
Rohplanum als Zwischenplanum zur Aufnahme
"eines Geotextils"
gemäß Regelprofil herstellen u. fachgerecht verdichten,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

10,000 m2 ....

5.1.4.20. Geotextil GRK 3 verlegen
Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" auf Rohplanum verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen dem anstehendem Untergrund und dem einzubauenden Bodenaustausch.
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 3,
Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN
Flächengewicht >= 150 g/m2,
wirksame Öffnungsweite dw < 0,1 mm,
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf vorbereitetes Rohplanum auf anstehendem Boden.

10,000 m2 ....

5.1.4.30. Tragfähigkeit der Gründungssohle der Straße
Tragfähigkeit der Gründungssohle verbessern
in Auskofferungsbereichen der Straße,
Austauschmaterial profilgerecht über
die gesamte Auskofferungsbreite bzw. Baugrubenbreite
einbauen und verdichten,
Austausch als verdichtungsfähiges Material klassifizierter

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	weitgestufter Schotter 0/56, $d_{0,063mm}$ < 15 % Eigensteifigkeit Es>=200 MN/m2, nach Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTVA liefern, es darf kein Recyclingmaterial verwendet werden, Material lagenweise einbauen und fachgerecht verdichten, Verdichtungsgrad Dpr > 100 %, ein EV2-Wert auf der OK der Schicht von mind. 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, Einbauhöhe mind. 0,30 m, Material in 2 Lagen einbauen und statisch verdichten, Aufmaß der Einbauprofile erfolgt in verdichtetem Zustand. Einbau erfolgt in Baugruben bzw. Auskofferungsbereichen unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Versorgungsleitungen incl. zugehöriger Hausanschlüsse sind in den EP einzukalkulieren. Der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	3,000 m3	.....	.....
5.1.4.40.	**Planum herstellen (Deckenschluss)** Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.	100,000 m2	.....	.....
5.1.4.50.	**Geotextil GRK 4 verlegen** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum, Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität.	100,000 m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**5. LT 05 Gasversorgung - Tiefbau**
Bereich:	**5.1.**	**Gas - Tiefbau**
Abschnitt:	**5.1.4.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.1.4.60. **Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen**

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz-schichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen.

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.
Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa

Einbaudicke 0,44 m.

Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes,
Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

45,000 m3 ....

5.1.4.70. **Asphalttragschicht AC 32 TS herstellen**

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.

Erhöhte Anforderungen:
- In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen):

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11). - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M. -vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind; für Dichten > 2,65 g/cm3 wird folgendermaßen angepasst: <= 2,70 g/cm3 >= 4,0 M.-vH <= 2,75 g/cm3 >= 3,8 M.-vH. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Bindemittel = 50/70. Einbaudicke 14 cm, Einbau in zwei Lagen. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen.	96,000	m2	.....	.....
5.1.4.80.	**Asphaltbinder AC 16 B S herstellen** Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Weitere Anforderungen nach Unterlagen des AG.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0.

- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +3 Grad Celsius;
  zwischen 0 und +3 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie z. B.
- Vorwärmen der Unterlage
- Verwendung einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) werden gesondert vergütet.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.

Bindemittel = 25/55-55 A;
elastische Rückstellung nach 25/55-55 A
DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm.

Einbau mit Beschicker.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Einbaudicke 8,0 cm.

Material liefern und fachgerecht einbauen,
incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Binderschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen.

96,000 m2 ....

5.1.4.90. Einbauhilfe der Binderschicht

Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen.
Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) zum Mischgut die nicht die Bindemitteleigenschaften verändert.
Einbau der Binderschicht.
Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.

96,000 m2 ....

5.1.4.100. Vorwärmen der Unterlage

Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen.
Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	96,000	m2	.....	.....
5.1.4.110.	**Asphaltbeton AC 11 D S herstellen** **Belastungsklasse Bk10** **Dicke 4,0 cm** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung 'Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat' beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm. - In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 5,0 Vol.-vH am Bohrkern. - Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) werden gesondert vergütet.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Einbaudicke 4,0 cm. Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit FTW gGK <=8 M.-vH Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-1, Anhang B; Masseverlust <= 5 M.-vH. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen. Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat grundsätzlich ohne Mittelnaht (Längsfuge) zu erfolgen, hieraus resultierende Mehraufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	96,000	m2	.....	.....
5.1.4.120.	**Einbauhilfe der Deckschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	96,000	m2	.....	.....
5.1.4.130.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	96,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**5. LT 05 Gasversorgung - Tiefbau**
Bereich:	**5.1.**	**Gas - Tiefbau**
Abschnitt:	**5.1.4.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.4.140.	**Bit. Bindemittel aufsprühen, Fahrbahn** Bituminöses Bindemittel aufsprühen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminösen Schichten, ATS, Binder einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2, Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.	192,000	m2	.....	.....
5.1.4.150.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Verwendung von "bindemittelumhülltem Abstreumaterial". Maschinell aufstreuen und 'einwalzen'.	96,000	m2	.....	.....
5.1.4.160.	**Naht in Asphaltschicht herst.** **Naht ABS*Längs/Quer** **Kantenandrückr*Bitumen heiß** **Dicke 8,0** Naht in Asphaltschicht herstellen. Naht in Asphaltbinderschicht, Dicke der Schicht 8,0 cm, als Längs- und Quernaht, Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle, dabei ist die erste Seite der Binderschicht 10 cm breiter einzubauen und mit Kantenandrückrolle anzudrücken und zu verdichten, danach ist mit dem Schneidrad der Walze im heißen Zustand 10 cm zurückzuschneiden und das überschüssige Mischgut zu entfernen, danach heiß aufzubringendes Straßenbaubitumen auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke, zum Abschluß ist die zweite Seite Binderschicht gegen die Nahtflanke der ersten Seite einzubauen und zu verdichten.	250,000	m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.4.170.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	250,000	m	.....	.....
5.1.4.180.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	250,000	m	.....	.....
5.1.4.190.	**Natursteinpflaster des AG in Mittelinsel** Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) in Mittelinsel wieder herstellen, - Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm, Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen. Einbau in Mittelinsel incl. Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in Einzelflächen, Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	4,000	m2	.....	.....
	Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen in der "*westlichen Parallelstraße"* incl. der Anpassungsbereiche mit Übergang auf die Bestandsflächen erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk1,0 RStO 12/24: 4 cm Asphaltbeton AC 11 DN (70/100) - Deckschicht 14 cm Asphalttragschicht AC 32 TN (70/100) - Bit. Tragschicht 32 cm Frostschutzschicht 0/45 (gebr. Material) mit EV2 >= 120 MPa ---------- 50 cm frostsicherer Oberbau Planum mit EV2 >= 45 MPa.				
5.1.4.200.	**Planum herstellen** Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Wegen und Straßen sowie Zufahrten und sonstigen Nebenflächen" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.	15,000	m2	.....	.....
5.1.4.210.	**Geotextil GRK 4 verlegen** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum, Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ohne Überlappungen. Einbau auf Planum (Oberfläche Bodenaustausch bzw. verbessertem Boden) zur Gewährleistung der Filterstabilität.	15,000	m2	.....	.....
5.1.4.220.	**Frostschutzschicht der Bk1,0 in Straßen herstellen** Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 herstellen. Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,32 m. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	6,000	m3	.....	.....
5.1.4.230.	**Asphalttragschicht AC 32 TN herstellen** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: - In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen): - Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11). - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M.-vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0 Bindemittel = 70/100 resultierend. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Einbau mit Beschicker. Einbaudicke 14 cm, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht).	15,000 m2	.....	.....
5.1.4.240.	**Bit.aufspruehen, Fahrbahn** Bituminoeses Bindemittel aufspruehen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminoesen Schichten, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C40BF1-S Emulsionsmenge ausreichend für geforderte Bindemittelmenge. Bindemittelmenge 0,3 kg/m2. Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.	15,000 m2	.....	.....
5.1.4.250.	**Asphaltbeton AC 11 D N, Bitumen 70/100 herstellen** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm.
- In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 4,5 Vol.-vH am Bohrkern.
- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel
- Vorwärmen der Unterlage
- Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) gesondert vergütet.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0
Einbaudicke 4,0 cm.

Bindemittel = 70/100

Frosteinwirkungszone II

Einbau mit Beschicker.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat
incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht).

15,000 m2 ....

5.1.4.260. Einbauhilfe

Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	15,000	m2	.....	.....
5.1.4.270.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	15,000	m2	.....	.....
5.1.4.280.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen LFK 1/3 Menge 1,0 kg/m2** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Maschinell aufstreuen mit 'einwalzen'	15,000	m2	.....	.....
5.1.4.290.	**Fugenspalt Fugen schneiden Versch.Quer- bzw. Randfugen In Asphaltbeton Fugentiefe 4 cm Fugenbreite 1,5 cm** Fugenspalt in bituminoeser Deckschicht nach Vorgabe des AG herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ae. in Asphaltbeton. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 1,5 cm.	30,000	m	.....	.....
5.1.4.300.	**Fugen verfuellen Fugentiefe 4 cm Breite 1,5 cm Mit Drcklft.saeub Fuge verfuellen** Fugen der bituminoesen Deckschicht saeubern und verfüllen. Fugentiefe 4 cm, Breite im Mittel 1,5 cm. Fugen mit Druckluft saeubern, soweit erforderlich, trocknen und mit Voranstrichmittel behandeln,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fugenraum bis Oberkante verfüllen, mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenvergussmasse gemäß TL Fug-StB, kraftstoffresistent, passend zur verwendeten Asphaltbetondeckschicht. Fugen als Quer- bzw. Randfugen vor Borden, Rinnen, Übergaengen, Regeneinlaeufen, Einbauten, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ae.	30,000	m	.....	.....
	Vorbemerkung Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren.				
5.1.4.310.	**Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) setzen, L = 100 cm** Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord bzw. als Rundbord, Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN, incl. Rücktransport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	9,000	m	.....	.....
5.1.4.320.	**Bordsteine regulieren** Vorhandene Bordsteine Naturstein Granit zur Wiederverwendung vorsichtig aufnehmen und höhen- und fluchtgerecht neu versetzen, in Anpassungsbereichen. Einzelbordsteine im Bestand, Kennzeichnung erfolgt vom AG. Bordsteine aus Naturstein B: ca. 20 cm, L: ca. 1,00 m, Höhe 30 - 35 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton mit Rückenstütze versetzt. Bordsteine vorsichtig unter Verwendung einer Verhebezange aufnehmen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern und zum Wiedereinbau seitlich lagern. Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen. Anteil Wiederverwendung 100 %. Seitlich gelagerte Bordsteine mit Betonbettung und Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 geschalt, höhen- und fluchtgerecht neu versetzen. Die Bordsteine sind vor dem Wiedereinbau von Betonresten von Hand zu befreien. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Beschädigungen gehen zu Lasten des AN.	4,000	St	.....	.....
5.1.4.330.	**Steinmetzmäßige Einpassung vorgenannter Natursteinborde** Vorgenannte Natursteinborde/Übergangssteine etc. steinmetzmäßig den örtlichen Gegebenheiten bzw. neuen Einbaubedingungen anpassen.	2,000	h	.....	.....
5.1.4.340.	**Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30 Enge Fugen R-Stuetz bis 20 cm U-Beton 20 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton liefern und setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340, DIN 483 HB 15 x 30 (150/300 mm)				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze (verstärkt) aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 15 cm unter OF Bordstein, 20 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 20 cm dick, herstellen. Bettungsdicke 20 cm, Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	6,000	m	.....	.....
5.1.4.350.	**Bordsteine quer BSt. 15/30** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, HB 15/30 cm.	4,000	St	.....	.....
5.1.4.360.	**Verstärkung Rückenstütze** Verstärkung Rückenstütze duch Einbau von zusätzlichem Beton C 20/25, Beton liefern und als Verstärkung (mind. 15 cm zusätzlich) der Rückenstütze sowie des Unterbaus für die vorher beschriebenen neuen Bordsteine im Bereich von Grünanlagen (Abgrenzung zum Grün) incl. Schalung einbauen. Mehreinbau von Beton pro laufendem Meter Bordstein rund 0,1 m³. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	4,000	m	.....	.....
	Summe 5.1.4. Deckenschluss Straße				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**5. LT 05 Gasversorgung - Tiefbau**
Bereich:	**5.1.**	**Gas - Tiefbau**
Abschnitt:	**5.1.5.**	**Vermessungsleistungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.5.	**Vermessungsleistungen** Die Vermessung, Einmessung, Absteckung und Vermarkung von Teilleistungen ist Bestandteil der einzelnen Leistungstitel.				
5.1.5.10.	**Absteckung** Absteckung der neu zu verlegenden Gas-Hauptleitung vor Baubeginn sowie Sicherung der eingemessenen Festpunkte der Bautrasse nach vorgegebenen Gauß-Krüger-Koordinaten durch ein anerkanntes Vermessungsbüro.	1,000	psch		.....
5.1.5.20.	**Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten** Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten. Anfertigung der Übernahme- und Überprüfungs-protokolle. (2 Ausfertigungen sind dem AG zu übergeben).	1,000	psch		.....
5.1.5.30.	**Sicherung der Lage- und Höhenfestpunkte** Sicherung und Erhaltung der vom AG übergebenen Höhen- und Lagefestpunkte durch geeignete Schutzeinrichtungen nach Wahl des AN. Für verlorengegangene Höhenfestpunkte hat der AN die volle Haftung und die Pflicht zur sofortigen Wiederherstellung mit den vom AG geforderten Messgenauigkeiten.	1,000	psch		.....
	Summe 5.1.5. Vermessungsleistungen				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**5. LT 05 Gasversorgung - Tiefbau**
Bereich:	**5.1.**	**Gas - Tiefbau**
Abschnitt:	**5.1.6.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.1.6. **Stundenlohnarbeiten**

Alle nachfolgend aufgeführten Positionen des Gewerkes Stundenlohnarbeiten gelten für alle Gewerke des Leistungstitel 05.

5.1.6.10. **Verrechnungssatz Hilfsarbeiter**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen.
Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen enthaelt, wie z.B. den tatsaechlichen Lohn einschl. vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege,Winterbauumlage u. dgl.), Lohn-und Gehaltsnebenkosten. Zuschlaege für Überstunden sind eingerechnet. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags-und Feiertagsarbeit werden nach tariflichen Festlegungen gesondert berechnet.
Hilfsarbeiter.

5,000 h ....

5.1.6.20. **Verrechnungssatz Facharbeiter**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen.
Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege für Überstunden.
Zuschlaege für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nicht gesondert vergütet.
Facharbeiter.

5,000 h ....

5.1.6.30. **Verrechnungssatz Bagger 0,4-1,0 m3**

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen.
Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger über 0,4 bis 1,0 m3.	5,000	h	.....	.....
5.1.6.40.	**Verrechnungssatz Frontl.L - 45 kW** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	5,000	h	.....	.....
5.1.6.50.	**Verrechnungssatz Allrad-Kipp. 12 t** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast.	5,000	h	.....	.....
5.1.6.60.	**Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen** Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen Gegengewicht für Kontrollprüfungen bereitstellen Belastungswiderlager (Gegengewicht) für Plattendruckversuche nach DIN 18134 bereitstellen. -Nutzbare Last: mindestens 4t -als Belastungswiderlager geeignet sind : * beladener LKW, * beladener LKW-Anhänger, * Walze o.ä. -Gesamtmasse für vorgennantes Belastungswiderlager:				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	* mindestens 8t -die Bauart des Belastungswiderlagers muß zum Anbringen der Meßeinrichtung geeignet sein.	3,000	h	.....	.....
	Summe 5.1.6. Stundenlohnarbeiten				**.....**
	Summe 5.1. Gas - Tiefbau				**.....**
	Summe 5. LT 05 Gasversorgung - Tiefbau				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6. **LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**

6.1. **Stadtbeleuchtung - Tiefbau**

6.1.1. **Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Betonstein- u. Natursteinpflaster- sowie Plattenbeläge in Gehwegen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen/Vorgärten usw. auftreten. Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der Kabelverlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich der Gehweg- und Nebenflächen entlang des "*Juri-Gagarin-Rings*".

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.1.10. **Pflaster aufnehm. D 4 - 5 cm, Natursteinmosaikpflaster**

Pflaster aufnehmen
in Gehwegen, Nebenflächen, Zwickeln usw.
Ausführung in Streifen und Einzelflächen,
Natursteinmosaikpflaster Granit, Dicke ca. 4 - 5 cm,
verlegt in Sand/Brechsand,
Dicke der Bettung "3-4 cm",
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken.
Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und auf den Bauhof der Stadt Erfurt transportieren, abladen.
Transportentfernung max. 10 km.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"ca. 95-100".
Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der
Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

5,000 m2 ....

6.1.1.20. **Pflaster bis D 10 cm, Betonrechteckpflaster aufnehmen, entsorgen**

Pflaster aufnehmen,
in Gehwegflächen, Nebenflächen usw.
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die
Erdaushubpositionen vergütet,
Ausführung in Einzelflaechen,
Betonrechteckpflaster
Dicke bis 10 cm,
verlegt in Sand/Brechsand,
Dicke der Bettung "4 cm",
Gesamtaufbruchtiefe bis 14 cm,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Pflaster von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

47,000 m2 ....

6.1.1.30. **Pflaster aufnehm. f. Anpassungen Betonsteinpflaster**

Pflaster aufnehmen ohne Bettung und Unterbau/
in Gehwegen der Anpassungsbereiche,
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterbau bzw. ungebundene Tragschicht werden über die
Erdaushubpositionen vergütet.
Betonsteinpflaster in den Abmessungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10 x 20 cm, bzw. 10 x 10 cm
verlegt in Sand/Brechsand,
Gesamtaufbruchtiefe bis 15 cm,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Aufbruchränder mittels Spannbalken sichern.
Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"90-100".
Nicht mehr verwendbare Steine sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

10,000 m2 ....

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der Gehwege geförderten Betongehwegplatten in einer Stärke von 6 - 8 cm wurden beprobt.

Probe:
Be3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.1 (Chrom 78,7 mg/kg TS und Nickel 72,6 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Be4 = Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA (Z1.1) Z0 (Leitfähigkeit 606 µS/cm) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

6.1.1.40. **Platten 30x30 cm aufnehmen, entsorgen**
Platten aufnehmen,
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet.
Ausführung in Einzelflächen,
Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten verlegt,
mit Fugenfuellung verschiedener Art.
Bettung aus Sand.
Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sämtliche Platten sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren. Zuordnung gemäß LAGA Z1.1 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	4,000 m2	.....	.....
6.1.1.50.	**Platten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm (Bischofsmütze) aufnehmen** Platten in Gehwegen aufnehmen, ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter, Art = Betonplatten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm als Gehwegplatten bzw. Betonwerksteinplatten z.B. 20 x 30 bzw. 20 x 40 cm (Bischofsmütze), Platten in Gehwegen, Neben- und Stellflächen verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 7 bis 9 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen.	12,000 m2	.....	.....
6.1.1.60.	**Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster** Pflaster aufnehmen, in Gehwegen und Nebenflächen, Ausführung in Streifen und Einzelflächen auch in der mit Verlegung von Betongehwegplatten mit Bischofsmütze, Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm Dicke ca. 8 - 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	"ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	10,000	m2	.....	.....
6.1.1.70.	**Platten 30 x 30 cm aufnehmen, in Anpassungsbereichen** Platten in Anpassungsbereichen der Gehwege aufnehmen, ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter, Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten Platten auch in Gehwegen, Stellflächen bzw. Zufahrten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	3,000	m2	.....	.....
6.1.1.80.	**Bituminöse Befestigung trennen** Bituminöse Befestigung der Verwertungsklasse A trennen. Dicke der bituminösen Befestigung bis 10 cm, Befestigung im Übergang zu Bestandsflächen geradlinig schneiden, Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.	4,000	m	.....	.....
6.1.1.90.	**Bituminöse Befestigung aufbrechen und aufnehmen** Bituminöse Befestigung der Verwertungsklasse A in Gehwegen und Nebenflächen nach Wahl des AN aufbrechen und aufnehmen ggf. fräsen. Dicke der bituminösen Befestigung bis 10 cm, auf Tragschichten aus Beton bzw. ungebundenen Baustoffen, das Aufbrechen des Betons bzw. der ungebundenen Tragschichten wird gesondert vergütet, Material übernehmen, von der Baustelle entfernen, fachgerecht entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	2,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.1.100.	**Bordsteine Bordst.verschied. Tief/Hochb. Beton ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen. Bordsteine verschiedener Abmessungen, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze aufbrechen. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	3,000	m	.....	.....
6.1.1.110.	**Hoch- u.Tiefbord, Naturstein 15/30 cm bzw. 20/30 ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen, entfernen. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) als Hoch- oder Tiefbord, einschl. aller Absenk- und Übergangssteine, Steine in unterschiedl. Längen von ca. 50 - 100 cm, in Beton oder Mörtel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze sowie Unterbau aufbrechen und aufnehmen. Bordsteine und sämtliches Aufbruchgut von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	2,000	m	.....	.....
6.1.1.120.	**Bordsteine Nat.15/30 cm bzw. 20/30 cm Tief/Hochb. Beton lagern** Bordsteine aufnehmen, lagern. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) ca. 15/30 cm bzw. 20/30 cm, Einzelbaulängen von ca. 50 - 100 cm als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und uebriges Auf- bruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	3,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.1.130. **Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen**

Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Gehwege profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen.
Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (wie z.B. Pflaster- und Plattenbeläge)
jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Gehwege und der Nebenflächen,
Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Gehwege),

Homogenbereich EA-L1,
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1.

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.
Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

25,000 m3 ....

Summe 6.1.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten .. ..

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.2.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.2. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Asphalt in Straßen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen usw. auftreten.
Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der Kabelverlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu.
Hierfür anzunehmende Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich "*Juri-Gagarin-Ring*" sowie der "*westlichen Parallelstraße".*

6.1.2.10. **Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke über 20 bis 30 cm**

Bituminoese Befestigung in Einzelabschnitten trennen.
Deckschicht geradlinig schneiden.
Dicke der bituminoesen Befestigung über 20 bis 30 cm.
Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01.
Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Aufbruchgut fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

100,000 m ....

6.1.2.20. **Bitum. Befestigung Dicke über 20 bis 30 cm aufnehmen**

Bituminoese Befestigung in Einzelflächen sowie in nicht zusammenhängenden Streifen nach Wahl des AN aufbrechen und aufnehmen,
die Aufnahme von Auffüllungen des Unterbaus wird über die Erdaushubpositionen vergütet.
Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01.
Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Dicke der bituminoesen Befestigung über 20 bis 30 cm.
Aufbruchgut zerkleinern,
Aufbruchgut fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

11,000 m2 ....

6.1.2.30. **Asphalt fräsen, Asphaltbeton VK A, Tiefe bis 5 cm Fahrbahn Mat. verwerten**

Asphalt lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Asphaltdeckschicht/Asphalttragschicht = Asphaltbeton.
Frästiefe bis 5 cm.
Asphalt fräsen und Material aufnehmen.
Fläche = Fahrbahn.
Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.

Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, RuVA-StB

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verwertungsklasse A, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 17 03 02 Bitumengemische, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	11,000 m2	.....	.....
6.1.2.40.	**Rinnenplatten aufnehmen und entsorgen** Straßenentwässerungsrinne aus Betonsteinen 30 x 30 cm (in Beton versetzt), einreihig, aufnehmen. Zur Leistung gehört auch die Aufnahme und die Beseitigung des Betonunterbaues. Sämtliche Rinnensteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	2,000 m	.....	.....
	Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der Straße geförderten Betonschichten in einer Mächtigkeit von 11 - 35 cm unter der Asphaltdeckschicht wurden beprobt. Probe: Be2 = Juri-Gagarin-Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber (0,82 µg/l) im Eluat) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren. Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet. In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).			
6.1.2.50.	**Betondecken aller Güteklassen schneiden** Betondecken (Schicht 1.5) aller Güteklassen in Oberflächen, in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden. auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße, Dicke der Betondecke bis 35 cm. Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zement-moertel MG III verputzen. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	100,000	m	.....	.....
6.1.2.60.	**Betondecken aufnehmen, Tiefe bis 35 cm** **Aufbruch zerkl. Aufbruch beseitg.** Betondecken (Schicht 1.5) aller Güteklassen in Straßen, Wegen, Zufahrten, Stellflächen und Nebenflächen aufnehmen einschl. Unterbau, auf/in befestigten Flächen in Einzelflächen aufnehmen, auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße, Gesamtaufbruchtiefe 0,10 bis 35 cm. Aufbruchstuecke zerkleinern. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	9,000	m2	.....	.....
6.1.2.70.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (Bitumen- und Pflasterbeläge) jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Straße, (wie z.B. im Bereich der RKS 11 "westl. Parallelstraße" hier 9 cm Basaltpflaster unter dem Asphalt). Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Straßen), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	3,000	m3	.....	.....
Summe 6.1.2.	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..**				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.3. Erdarbeiten Stadtbeleuchtung

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 15.08.2025 (siehe Anlage 5) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

nicht erfasst als gesonderten Homogenbereich:
Schicht 1.5: Beton

einzuordnen.

Die bei den Erdarbeiten im Baubereich geförderten Böden der Homogenbereiche:

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % :
F2 = Juri - Gagarin - Ring
F3 = Gehweg Ost
F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Probe:
F2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Chlorid 21 mg/l) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 1.290 µS/cm)

F3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (PAK 12 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 11 mg/kg TM)

F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber 1,16 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV > BM-F3 (Sulfat 1.620 mg/l, Leitfähigkeit 2640 µS/cm) einzuordnen.

Desweiteren ist im Falle der Beseitigung auf einer Deponie nach DepV das Material aus F4 der Deponieklasse DKI zuzuordnen, siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 44 bis 46. DKI nur in RKS 17 und RKS 10 "Verkehrsinsel Nebenanlagen West" sowie in RKS 12 "Meyfartstraße".

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschichten
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm

AU2 = Juri - Gagarin - Ring
AU3 = Gehweg Ost
AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

Probe:
AU2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 562 S/cm)

AU3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z0 (sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 9,2 mg/kg TM)

AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F1 (Leitfähigkeit 424 µS/cm).

Siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 46 bis 48

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

Die genannten Materialien sind selektiv zu gewinnen und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Das ausgebaute Material ist wiederzuverwerten bzw. auf eine dafür zugelassenen Deponie zu verbringen.
Alle im Zusammenhang mit der Wiederverwertung bzw. Entsorgung anfallenden Kosten sind in die entsprechenden EP der Aushubpositionen einzukalkulieren.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

6.1.3.10. **Kabel-/Leitungsgraben, Homogenbereich EA-L1, EA-L2 Tiefe 0,9-1,0 m Breite 0,40 m Verfüllboden ges Aushub entfernen**

Boden für Kabel-/Leitungsgraben ausheben einschl. ggf. Aushub für Bodenaustausch.
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse.
Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe über 0,90 bis 1,00 m,
Breite der Grabensohle 0,40 m.
Grabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa).

	182,000	m3	....

6.1.3.20. Kabel in Auskofferungsbereichen orten, freilegen und sichern, lagemäßig absenken, fachgerecht einsanden

Kabel in Auskofferungsbereichen orten, freilegen und sichern/abdecken vor Beschädigung schützen, lagemäßig absenken, fachgerecht wieder einsanden, Stromversorgungs- (Mittelspannungskabel)
Kabel unterschiedlicher Querschnitte erdverlegt, in Betrieb,
Einzelkabel oder Kabelbündel, die auf einer Breite von bis zu 0,6 m liegen, werden als 1 Stück berechnet.
Kabel nach Freilegung sichern, einschl. der Erschwernisse bei Erd- und ggf. Verbauarbeiten.

Anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Handschachtungen sind einzukalkulieren,
Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende bis 1,20 m.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Die Kabelarbeiten sind durch eindeutige und zuordenbare Fotos zu belegen.

30,000 m ....

6.1.3.30. Vorhandene Erdkabel aufnehmen, beseitigen

Vorhandene Erdkabel bzw. Erdkabelbündel stillgelegter Stromversorgungskabel im Zuge des Straßenkoffers bzw. der Herstellung der neuen Kabelgräben, soweit aufgefunden (außer Betrieb), nach Freischaltung und Freigabe durch den Netzbetreiber, schneiden, aufnehmen und beseitigen.

Einzukalkulieren ist die fachgerechte Entsorgung des Altkabels, ggf. auch als Sonderabfall sowie den Verschluss der Schnittenden.

Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Einzelkabel oder Kabelbündel, die auf einer Breite von bis zu 0,6 m liegen, werden als 1 Stück berechnet.

Anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Handschachtungen sind einzukalkulieren,
Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende bis 1,20 m.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Die Kabelarbeiten sind durch eindeutige und zuordenbare Fotos zu belegen.

300,000 m ....

6.1.3.40. **Rückbau stillgelegter Versorgungseinrichtungen**
Versorgungseinrichtungen wie Schaltschränke, Verteilerschränke etc., anderer VU die im Zuge der Neuanlage nach Abschaltung stillgelegt sind zurückbauen, einschließlich der Fundamente.
Material, das im Eigentum des Versorger verbleibt laden und zu dessen Lagerfläche fahren (Transportweg bis zu 5 km).
Sonstiges Abbruchmaterial laden und einer geordneten Verwertung zuführen.
Ausführung in Abstimmung mit dem AG/ VU.

2,000 St ....

6.1.3.50. **Fuellmaterial Auflager**
Einbau von Füllmaterial
für Auflager von Kabeln und Kabelleerrohren
profilgerecht,
mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material '

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MN/m2), Einbauhoehe 10 cm. einbauen in Kabelgraben. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	19,000	m3	.....	.....
6.1.3.60.	**Fuellmaterial Einbettung** Einbau von Füllmaterial für Einbettung von Kabeln und Kabelleerrohren profilgerecht, 'Einbauhöhe bis 10 cm über Kabelschutzhaube', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100 %, einbauen in Kabelgraben. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	64,000	m3	.....	.....
6.1.3.70.	**Handschachtung ausführen** Handschachtung ausführen. Nur auf besondere Anweisung der Bauleitung zu den Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

		5,000	m3	.....	.....

6.1.3.80. Suchgraben aush.

Boden für Suchgraben ausheben
zur Freilegung von Kabeln und Rohrleitungen,
ab Gelaendeoberflaeche
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
einschl. Verbau DIN 18 303,
Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen,
Aushubtiefe bis max. 1,00 m,
Sohlenbreite über 1,00 bis 1,50 m,
Sohlenlaenge entsprechend Bedarf in Teilabschnitten,
Handschachtung ist in den EP einzukalkulieren.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

		10,000	m3	.....	.....

6.1.3.90. Kreuzungen mit vorh. Leitungen

Kreuzungen mit vorh. Leitungen der Telekom, der Strom- und Wasserversorgung und der Gasleitungen einschl. notwendiger Sicherungsarbeiten im direkten Kreuzungsbereich mit den neuzuverlegenden Kabelleerrohren wobei alle vorgefundenen Leitungen innerhalb von 1 m als 1 Stck zählen.

		150,000	St	.....	.....

6.1.3.100. Bodenaustausch Gründungssohle

Ungeeigneten Boden unterhalb der Gründungssohle lösen, laden, transportieren und entsorgen.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten
'für Sohle der Gräben und Baugruben',
verbessern 'durch Einbringung eines
Packlagers bei nichterreichter Tragfähigkeit des Untergrundes als Gründungspolster
Material: weitgestufter Kies / Schotter mit Sandanteil mindestens 30 M.-% (kein RC-Material!) im Kornspektrum 0/32 bis 0/45 mit maximal 10 Gew.-% Feinkorn (Bodengruppen GW, GI, GU,GT)',
Schichtdicke 20 cm.
'Material vom AN liefern, einbauen und fachgerecht verdichten, eine Proctordichte von
Dpr >= 98 % ist zu erreichen und nachzuweisen, die Gründungssohle ist vor Einbringung der Stabilisierungsschicht zu beräumen und vorzuverdichten'.

37,000 m3 ....

6.1.3.110. Geotextil GRK 4 verlegen, Gräben

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Eignungsprüfungszeugnis vorlegen. Eigenüberwachungs-prüfungen durchführen.
Funktion als 'Trennschicht unterhalb der Graben-sohlstabilisierung auf Leitungsgrabensohle verlegen inkl. des vollständigen Einschlagens der Stabilisierungsschicht'
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Einbau mit min. 0,5 m Überlappung.
Abgerechnet wird nach der Größe der Sohlfläche des

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Grabens, ohne Überlappungen und Einschlagungen, dies ist bei der Kalkulation des EP zu beachten.	185,000	m2	.....	.....
	Nachfolgende Positionen dienen dem Einbau von Austauschboden in den Verfüllzonen I und II. Der Einbau des Bodenaustauschmaterials erfolgt grundsätzlich bis 0,5 m unter Straßenplanum. Die bautechnologisch notwendige zeitweilige Verfüllung des Leitungsgrabens bis OKG wird mit der nachfolgenden Position gesondert vergütet, der entsprechende Rückbau wird über die Erdaushubpositionen im LT Straßenbau vergütet.				
6.1.3.120.	**Provisorische Befahrbarkeit der Leitungsgräben herstellen** Herstellen der provisorischen Befahrbarkeit im Bereich der Leitungsgräben für den Zeitraum bis zur Herstellung der neuen Fahrbahn, Material = verdichtungsfähiges nicht klassifiziertes Material nach Wahl des AN Einbaudicke: Stärke gemäß der technologischen Erfordernisse. Material liefern, einbauen, verdichten, bis zum Rückbau unterhalten. Rückbau erfolgt im Zuge des Straßenbaus.	55,000	m3	.....	.....
6.1.3.130.	**Bodeneinbau Bodenaustausch im Bereich von Verkehrsflächen** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche der Kabelgräben sowie Baugruben der Suchschachtungen und Kopflöcher, im Bereich von Verkehrsflächen, profilgerecht, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm'. Das auftretende Größtkorn sollte dabei 2/3 der jeweiligen Schütthöhe nicht überschreiten und vor dem Hintergrund der Prüffähigkeit der Verdichtung auf 65 mm beschränkt bleiben. Bodenaustausch mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' gut verdichtbare, unbelastete (Z0 nach LAGA M20 bzw. BM 0 oder BM-F0* nach Ersatzbaustoffverordnung - EBV) Fremdmaterialien aus natürlichen Erdstoffen, im Sinne von Kies oder Schotter der Körnungen 0/32 bis 0/56 mm (0/65) bevorzugt der Bodengruppen GW/GI bzw. GU/GT mit 5 bis 15 M.-% Feinkornanteil bedingt noch GW (anzustrebender Feinkornanteil tendenziell in Richtung >= 5 M.-%). Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erreichen und nachzuweisen', 'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen', der Einsatz von RC-Material ist untersagt, verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB), ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen", Einbauhoehe 'bis UK Straßenplanum'. Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	180,000	m3	.....	.....
6.1.3.140.	**Einbau von Fuellmaterial** Einbau von Füllmaterial für Auflager und Einbettung sowie das Unterstopfen von freigelegten Kabeln, Leerrohren, Kanälen und Druckleitungen profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100 %, verdichten, Verdichtungsgrad nach Vorgabe des AG, einbauen in Gräben und Baugruben mit Verbau. Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe bis 1,0 m.	20,000	m3	.....	.....
6.1.3.150.	**Baugrube Kabelziehschacht ausheben** Boden für Baugruben der Kabelziehschächte, ausheben 'später verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet'. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

100 % Hand- und Kleinmaschinenarbeit, auf Grund der enormen Leitungsdichte, sowie Erschwernisse infolge von Kabelbeständen und Einbauten sind einzurechnen.

Grubentiefe: bis 1,45 m ab OKG gerechnet
einschl. Bodenaushub 30 cm für Bodenaustausch.

Breite der Baugrube: 1,00 bis 1,20 m,
Länge der Baugrube: über 1,20 bis 1,50 m.

Ein Verbau nach DIN 18 303 ist vorzusehen,
die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.
Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren.
Behinderungen durch Verbau, Ver- und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Entsorgungsleitungen, Kabel und Anlagen der Elektroleitung sind mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	6,000 m3	.....	.....
6.1.3.160.	**Boden für Montagegruben/Kopflöcher ausheben** Boden für Montagegruben/Kopflöcher ausheben 'später verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet'. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. 100 % Hand- und Kleinmaschinenarbeit, auf Grund der enormen Leitungsdichte, sowie Erschwernisse infolge von Kabelbeständen und Einbauten sind einzurechnen. Grubentiefe: bis 1,50 m ab OKG gerechnet einschl. Bodenaushub 20 cm für Bodenaustausch. Breite der Baugrube: 1,50 bis 2,00 m, Länge der Baugrube: über 1,50 bis 2,00 m. Ein Verbau nach DIN 18 303 ist vorzusehen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabel und Anlagen der Elektroleitung sind mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	60,000	m3	.....	.....
	Summe 6.1.3. Erdarbeiten Stadtbeleuchtung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.4.**	**Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.4.	**Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte**				
6.1.4.10.	**Abdeckfolie für Kabel und Kabelleerrohre verlegen** Abdeckfolie ca. 200 mm breit für Kabel und Kabelleerrohre fachgerecht ca. 10 cm über Leitung bzw. Leerrohr auf glattgezogenem Sand auslegen, einschließlich Einschneiden der Folie in Kurven, bei Hindernissen usw. oder aufnehmen einschließlich Trennen Verlegung auf Leitungseinbettung einschließlich trennen und einschneiden der Folie in Kurven, bei Hindernissen u. dgl. Einschließlich aller Nebenarbeiten. Abdeckfolie liefern und fachgerecht verlegen.	455,000	m	.....	.....
6.1.4.20.	**Trassenwarnband für Kabel und Kabelleerrohre** Trassenwarnband für Kabel und Kabelleerrohre fachgerecht 30 cm unterhalb Erdoberkante verlegen. Markierung der Kabeltrassen mit Kabelwarnband des AG herstellen. Beschriftung: Achtung SBL-Kabel Kabelwarnband in der Regel 30 cm über Abdeckfolie verlegen. Abdeckfolie liefern und fachgerecht verlegen.	455,000	m	.....	.....
6.1.4.30.	**Kabelschutzrohr PE flex DN 110 innen glatt, 1 fach verlegt** Kabelschutzrohr, einschl. fester Rohrverbindung, Rohrverbindungen wasserdicht verkleben, für die im Bogen zu verlegenden Rohrtrassen liefern und einbauen. Rohroeffnungen dicht verschliessen, inkl. Verschlusskappen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Abgerechnet wird nach Laenge in der Achse der Rohrleitung. Material = PE flex DN 110 innen glatt Verlegeart = 1 fach verlegt mit Kiessandummantelung,	455,000	m	.....	.....
6.1.4.40.	**Kabelschacht 400 x 650 ü, EK 368 liefern und betriebsfertig einbauen** Kabelschacht Typ EK 368, Bauhöhe bis 1,50 m inkl. Höhenausgleich, lichtes Maß 400x650 (ü) mm, Klasse D 400, Deckel verriegelt (sechskant) aus Kunststoff mit Sickeröffnung, Gußdeckel, mit Beschriftung "LSA", Stahlrahmen mit Elastomerauflage für Schachtabdeckung, Kopfrahmen, entsprechende Rahmenelemente mit Sollbruchstellen für die Einführung von Kabelschutzrohren 110 mm, mit Bodenplatte und				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	systembezogenen Zubehör in bauseits erstellte Baugrube auf 20 cm Betonauflage C 20/25 einbauen inkl. Sickerpackung Kies im Bereich der Sickeröffnung herstellen. Baugrube ausheben und nach Montage verfüllen sowie verdichten, anteilige Erdarbeiten ausführen, überschüssiger Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen. Kabelschacht überbaubar über vorhandene Rohrtrassen mit Adapter- bzw. Anschlussplatten und Verschlussplatten Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 6.1.4. Verlegung Kabelleerrohre, Kabel..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.5. Deckenschluss Gehweg

Die Wiederherstellung der Gehwege des "Juri-Gagarin-Rings"
erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der
Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24:

8 cm Betonsteinpflaster 10 x 20 x 8 cm
8 cm Betongehwegplatten mit
Bischofsmütze 30 x 30 x 8 cm sowie
Natursteinpflaster
bzw. 8 - 10 cm Granitkleinpflaster 8/10 als 3 - 5 Zeiler
angrenzend an das Plattenband
bzw. 12 cm Einzeiler Granit ca. 13 cm x 13 cm
4 cm Brechsand-Splitt 0/5
bzw. 10 cm Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau

6.1.5.10. Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht"
in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem
Plattendruckversuch nachzuweisen,
Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

97,000 m2 ....

6.1.5.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von
Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht
zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante
Frostschutzschicht,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche
ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche
Bodenaustausch/Drainbetontragschicht) zur Gewährleistung der
Filterstabilität.

97,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.5.30. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**

Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3
nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz - schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.

Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
mittl. Einbauhöhe 0,23 m
Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

23,000 m3 ....

6.1.5.40. **Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen**

Schottertragschicht herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.
Feinanteil Kategorie UF 3.
Baustoffgemisch 0/32.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa.
Einbaudicke 15 cm.
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filter - U>=13 filterstab.
stabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	eingehalten werden. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage ob.L. m. Fertiger mit Fertiger	97,000	m2	.....	.....
6.1.5.50.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG (Bischofsmütze) verlegen** Betonplatten des AG verlegen in Gehwegflächen, Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm. Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	12,000	m2	.....	.....
6.1.5.60.	**Natursteinpflaster des AG als Umfassung d. Pflasterplatten mit Bischofsmützen** Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm,

Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen.
Einbau auch in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand,
Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren.
Einbau in Einzelflächen,
Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen,
Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB;
Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten,
Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.
Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen.
Überschüssiges Material entfernen.
Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen.
Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.

10,000 m2 ....

6.1.5.70. **Betonplatten 30/30/8 mit Bischofsmütze hellgrau, Gehwege**

Plattenbelag in Gehwegflächen aus Beton nach DIN 485 herstellen. Platten liefern.
Ausführung: hellgrau, einschichtig ohne Vorsatz, mit Fase.
Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein und quarzhaltiger Natursand.
Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm.
Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm.
Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm.

Verlegeart: ungebunde Bauweise
Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte.

Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB,
Diabas 0/5 mm.
Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm.
Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB,
Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau.

Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen.
Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln.
Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen.
Überschüssiges Material von Hand abkehren.
In fertiger Leistung.

6,000 m2 ....

6.1.5.80. **Kleinpflasterdecke Granit liefern und in Gehwegen herstellen**
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80-100x80x80 mm in mind. 3 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 % zuzüglich Keilsteine,

Herstellerart: allseitig gespalten/bruchrauh.

Anforderungen an die Maßhaltigkeit der Schlagung nach DIN EN 1342: Klasse 2/Kennzeichnung T 2.

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen (als Umfassung der Platten mit Bischofsmützen) als 3-5 Zeiler bzw. in Kleinflächen und Zwickeln herstellen.

Verlegeart: in der Passée mit Viertel-Bogenan-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schlag, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines. Engfugige Pflasterdecke.

Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem,
engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten
Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende
Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus
Hartstein- Brechsand-Splitt, - kein Kalkstein, kein Diabas!
Körnung bei Kleinpflaster: 0/5 mm,
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand:
4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen gemäß ZTV-Fug: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus
Brechsand-Splitt Diabas-grau,
Körnung bei Kleinpflaster 0/5 mm
für Natursteinbeläge, Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke
einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger
Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme
"von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.

2,000 m2 ....

6.1.5.90. **Kleinpflasterdecke liefern und in Gehwegen herstellen**
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche - Gehwege - (Anpassungsbereiche) nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80x80x80 mm in mind. 7 verschiedenen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Steinformaten zu je ca. 15 %; zuzüglich Keilsteine, 10 % Überlängen bis 150 mm, mit Trapezsteinen für beidseitigen Randanschluss

Herstellart: Oberfläche gesägt und fein gestockt,
Kanten der Oberseite gebrochen/leicht abgezogen,
Unterseite und Seitenflächen gespalten,
Seitenflächen mit leichtem Hinterschnitt zur Fußseite (je Seite ca. 5 mm),

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen.

Verlegeart: in der Passe ohne Viertel-Bogenanschlag mit Trapezanschlusssteinen, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines hinter dem Bord und vor dem Traufstreifen. Engfugige Pflasterdecke.
Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem, engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge.
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand: 4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge. Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger
Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme
"von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der
Horizontalprojektion.

10,000 m2 ....

6.1.5.100. Pflasterstreifen einzeilig herstellen, Granit T2/F1 130/130/120 mm

Pflasterstreifen einzeilig herstellen,
aus Natursteinpflaster zur Abgrenzung zwischen der
Pflasterfläche (Neubau) und als Baumscheibeneinfassung,
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche
nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, Stand 08.07
frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit
Textur: fein- bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

nach DIN EN 1342 (ca. 130/130/120 mm)
Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2
Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1
Granit,
liefern und fachgerecht einbauen.
Pflasterstreifen herstellen, einschliesslich der ggf.
hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparun-
gen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten,
zur Abgrenzung von Mischverkehrsflächen, Zufahrten usw.
Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe.
Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor
Abbinden des Moertels reinigen.
Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, 3 cm dick,
Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.
Rueckenstuetze aus Beton C 20/25, 10/15 cm herstellen.
Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des
Unterbetons.
Einschl. der erforderlichen Rand- und
Abschlusssteine sowie aller notwendigen Anpassungsarbeiten
(Materialschnitte).
Material liefern und fachgerecht einbauen.

20,000 m ....

6.1.5.110. Betonplatten 30 x 30 cm des AG für Anpassungen verlegen

Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen
in Gehwegflächen,
Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm.
Verlegeart: Reihenverband

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich aller Pass- und Ecksteine. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	3,000	m2	.....	.....
6.1.5.120.	**Betonpflaster Gehwegen Steine 100/200/80 Ohne Farbzusatz In Reihen Sand einschlaemm. Bett 4cm** Pflaster aus Betonpflastersteinen Anforderungen nach DIN EN 1338 und TL Pflaster, Pflaster liefern und gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 und Merkblatt FP 1 herstellen, in Gehwegen, Betonpflastersteine (100/200/80 mm), ohne Farbzusatz, in Reihen, parallel zum Bord setzen. Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Zugehörige Passsteine als Pflastersteine 10 x 10 x 8 cm liefern und fachgerecht einbauen, Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen, und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen.	47,000	m2	.....	.....
6.1.5.130.	**Betonsteinpflaster für Anpassung herstellen** Betonsteinpflaster aus Steinen des AG herstellen, - Betonsteinpflaster 10 x 10 cm bis 15 x 15 cm bzw. 10 x 20 cm Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen. Einbau in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern innerhalb der Baustelle bzw. auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in Einzelflaechen, in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	10,000	m2	.....	.....
6.1.5.140.	**Verhau vorbeschriebene Kleinpflasterpositionen** Anpassungsarbeiten /Verhau: für enges Fugenbild im Anschlagbogen (konischer Verhau), an Einbauten jeglicher Art (Borde, Schächte, Masten, Abstellkappen, Poller, u. dgl.,) für vorgenannte Kleinpflasterdecken und -streifen.	1,000	psch		.....
6.1.5.150.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen usw.,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern, Umpflasterungen von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	5,000	m2	.....	.....
6.1.5.160.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen bis zu 1 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....
6.1.5.170.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen über 1 bis zu 2 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten über 1 bis zu 2 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße über 1 bis zu 2 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....
6.1.5.180.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 1. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugen- material der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugen- schluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszu- händigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	97,000	m2	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.5.190.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	97,000	m2	.....	.....
6.1.5.200.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	97,000	m2	.....	.....
6.1.5.210.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	97,000	m2	.....	.....
6.1.5.220.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	97,000	m2	.....	.....
6.1.5.230.	**Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD einbauen** Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD als Deckenschluss einbauen und verdichten. Einbaudicke 10 cm, Einbau in Gehwegen. Mischgut aus gebrochenen Mineralstoffen. Bindemittel 70/100. Material liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	m2	.....	.....
6.1.5.240.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	4,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.5.250. **Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm**

Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen.
Fugentiefe 4,0 cm,
Fugenbreite im Mittel 12 mm.
Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen.
Fugenwandungen mit Voranstrich versehen.
Fugenraum bis Oberkante verfüllen
mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.'
Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.

4,000 m ....

Vorbemerkung

Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren.

6.1.5.260. **Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) setzen, L = 100 cm**

Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord bzw. als Rundbord,
Bordstein aus Naturstein Granit,

Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
incl. Rücktransport zur Baustelle.

Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm,
gerade Ausführung. Vorderkante gerundet.

Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm.

Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen.
Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen.
Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	3,000	m	.....	.....
6.1.5.270.	**Einbau als abgesenkter Bord** Einbau als abgesenkter Bord bzw. Tiefbord in Zufahrten für Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord/Rundbord Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN, incl. Rücktransport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 3 cm bis +5 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: 20 cm. Bordsteine fußsseitig vor dem Versetzen mit Kontaktschlämme zur besseren Haftung abziehen. Verlegung incl. aller notwendigen Materialschnitte auch Gehrungsschnitte.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	2,000	m	.....	.....
6.1.5.280.	**Bordsteine regulieren** Vorhandene Bordsteine Naturstein Granit zur Wiederverwendung vorsichtig aufnehmen und höhen- und fluchtgerecht neu versetzen, in Anpassungsbereichen. Einzelbordsteine im Bestand, Kennzeichnung erfolgt vom AG. Bordsteine aus Naturstein B: ca. 20 cm, L: ca. 1,00 m, Höhe 30 - 35 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton mit Rückenstütze versetzt. Bordsteine vorsichtig unter Verwendung einer Verhebezange aufnehmen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern und zum Wiedereinbau seitlich lagern. Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen. Anteil Wiederverwendung 100 %. Seitlich gelagerte Bordsteine mit Betonbettung und Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 geschalt, höhen- und fluchtgerecht neu versetzen. Die Bordsteine sind vor dem Wiedereinbau von Betonresten von Hand zu befreien. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Beschädigungen gehen zu Lasten des AN.	4,000	St	.....	.....
6.1.5.290.	**Steinmetzmäßige Einpassung vorgenannter Natursteinborde** Vorgenannte Natursteinborde/Übergangssteine etc. steinmetzmäßig den örtlichen Gegebenheiten bzw. neuen Einbaubedingungen anpassen.	3,000	h	.....	.....
6.1.5.300.	**Bordsteine des AG, setzen, L = 100 cm, Material lagert auf Bauhof des AG** Bordsteine des AG (Material von Bauhof des AG) als Hochbord bzw. als Rundbord, Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AG, Transportentfernung max. 10 km, incl. Transport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Regel + 10 cm bis +12 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	3,000	m	.....	.....
6.1.5.310.	**Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30 Enge Fugen R-Stuetz bis 20 cm U-Beton 20 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton liefern und setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340, DIN 483 HB 15 x 30 (150/300 mm) Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze (verstärkt) aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 15 cm unter OF Bordstein, 20 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 20 cm dick, herstellen. Bettungsdicke 20 cm, Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	3,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.5.320.	**Bordsteine quer BSt. 15/30** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, HB 15/30 cm.	2,000	St	.....	.....
6.1.5.330.	**Ortbeton C 20/25 für Einzelfundamente** Ortbeton C 20/25, Expositionsklasse XF 1 liefern, für Einzelfundamente, Höhenanpassungen, Sanierung von Schachtköpfen etc.. Ausführung in Kleinmengen. Abrechnung nach Einzelgröße der Fundamente.	2,000	m3	.....	.....
6.1.5.340.	**Ortbeton C 12/15 als Sauberkeitsschicht** Ortbeton C 20/25 als Sauberkeitsschicht für Betonfundamente liefern, auf plan gezogenem, verdichtetem Erdplanum ca. 10 - 15 cm dick einbringen.	2,000	m3	.....	.....
6.1.5.350.	**Schalbretter liefern, aufstellen, aussteifen** Schalung für Einzelfundamente, soweit erforderlich, z. B. Neuausbildung von Schachtköpfen aus zu liefernden Schalbrettern/ -tafeln herstellen. Schalhaut glatt. Schaltafeln/ -bretter aufstellen, fluchtgerecht aussteifen, vor Einbringen des Ortbetons je nach Material vorbehandeln. Nach Aushärten des Betons Schalmaterial entfernen. Höhe der Schalung: über 50 - 100 cm.	10,000	m2	.....	.....
6.1.5.360.	**Schutzschicht/Schutzlage als Streifen** Schutzschicht/Schutzlage als Streifen für Abdichtung gegen aufsteigendes Grund- und Schichtenwasser, an freigelegten Fundamenten bzw. Wänden privater Wohnhäuser, Mauern usw. im Zuge der Pflasterarbeiten, Folie von OK Gelände bis Abgrabungstiefe einbringen, (Einbau erfolgt mit 5 cm Überstand über Gelände), Rückschnitt nach Verdichtung, Folie aus Polyethylenfolie (PE), 0,3 mm dick, Einbautiefe bis max. 30 cm unter GOK, 'Stöße mind. 0,3 m überlappen und verkleben, zur Abrechnung kommt nur die überdeckte Fläche ohne Überlappungen'.	10,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.5.370.	**Vertikalsperre an Hauswandanschlüssen erneuern** Vertikalsperre an freigelegten Hauswandanschlüssen und Mauern bis ca. 0,5 m Tiefe ausbessern bzw. erneuern. Sperre bestehend aus einem Isolierputz als Zementputz MV 1 : 2,5 mit einem wasserabweisenden Zuschlagstoff nach Wahl des AN als Dichtschlämme, Farbe des Putzes gemäß dem vorgefundenem Bestand herstellen bzw. mit einem passendem Anstrich versehen, Putzstärke mind. 1,5 cm, Putz fachgerecht auftragen glätten, vereiben usw. Vor Beginn der Arbeiten sind alle losen alten Putzteile zu entfernen, Schadstellen im Mauerwerk ggf. ausbessern, verspachteln usw. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
6.1.5.380.	**Isolierung Bit.** Fachgerechte Herstellung eines Bitumenanstrichs für Bereiche freigelegter Hauswände und Mauern in Abgrabungsbereichen einschl. erforderlicher Nebenarbeiten: als vertikaler Bitumenanstrich 1,5 kg/m2, 1x kalt, 2x heiß und Einbau einer Bitumenschweißbahn V60 S4 Alu 01, phenolfrei, unter Einbeziehung möglicher Rohr-anschlüsse, Lichtschächte usw. als Isolierung auf voller Tiefe der freigelegten Fläche incl. Kappleiste zur oberen Absicherung der Bitumenschweißbahn liefern und mit korrossionsgeschützten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen, als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigten Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen usw.. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
6.1.5.390.	**Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden** Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden notwendige Abstimmungen sind zwischen dem AN und dem Eigentümer des Gebäudes zu treffen, die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden, Anpassungsarbeiten wie z.B. leichte notwendige Stemm-arbeiten zur Anpassung der Pflasterflächen, ggf. Abbrucharbeiten bei Antreffen von Beton- bzw. Mauerwerksresten im Untergrund, Beton bzw. Mauerwerk bündig an aufgehendem Mauerwerk abstemmen, als später				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nicht sichtbarer Pflasteranschluß, dem Anpassen von Trittstufen, Fußabtreter, Fußkratzer, Türfeststeller usw. incl. Verputzen und Farbanstrich gemäß Bestand.	10,000 m2	.....	.....
6.1.5.400.	**Abstemmen oder Fräsen von Naturstein** Abstemmen oder Fräsen von Naturstein nach Freilegung der erdberührten Außenwand, Ziel ist es eine glatte Oberfläche herzustellen alle notwendigen Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	10,000 m2	.....	.....
6.1.5.410.	**Verfugen von Natursteinmauerwerk** Verfugen von Natursteinmauerwerk im Sockelbereich vorh. Gebäude, Fehlstellen ersetzen, Schäden bis zu 25 %, alle notwendigen Materialien liefern und Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	5,000 m2	.....	.....
6.1.5.420.	**Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster, Granit, herstellen** Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster Granit, DIN EN 1342 Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Pflastersteine (ca. 80/80/80 mm) Steine liefern und fachgerecht einbauen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten, Breite: ca. 10 bis 50 cm, Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, mind. 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 15 bis 20 cm, herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons.	10,000 m2	.....	.....
6.1.5.430.	**Stromverteilerkasten höhenmäßig anpassen** Stromverteilerkasten höhenmäßig an neue Oberflächen anpassen, vorh. Kasten freilegen nach Angabe des Betreibers/Eigentümers ggf. abbauen/demontieren, später mit neuen Höhen wieder aufstellen und anschließen. Vorhandene Zuführungskabel in Absprache mit dem Eigentümer/Betreiber sichern. Einschl. abbauen und wiederaufstellen vorh. Fundamente.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kasten fachgerecht abbauen, sichern, ggf. reinigen und an gleicher Stelle auf neuer Höhe wieder aufstellen.	3,000	St	.....	.....
	Summe 6.1.5. Deckenschluss Gehweg				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.6.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.6. Deckenschluss Straße

Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen des "Juri-Gagarin-Rings" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk10 RStO 12/24:

4 cm Asphalt - Deckschicht AC 11 DS; Pmb 25/55-55A
8 cm Asphalt - Binderschicht AC 16 BS; Pmb 25/55-55A
14 cm Asphalt - Tragschicht AC 32 TS; 50/70
44 cm Frostschutzschicht (gebrochenes Material) 0/45 mm
mit EV2 >= 120 MPa
Planum mit Ev2 >= 45 MPa ist zu gewährleisten
---
70 cm frostsicherer Oberbau (Gesamtstärke)

6.1.6.10. Planum herstellen (Deckenschluss)

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

12,000 m2 ....

6.1.6.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität.

12,000 m2 ....

6.1.6.30. Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz-schichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen. Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,44 m. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	5,000	m3	.....	.....
6.1.6.40.	**Asphalttragschicht AC 32 TS herstellen** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: - In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen): - Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11). - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M. -vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind; für Dichten				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

> 2,65 g/cm3 wird folgendermaßen angepasst:
<= 2,70 g/cm3 >= 4,0 M.-vH
<= 2,75 g/cm3 >= 3,8 M.-vH.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.

Bindemittel = 50/70.
Einbaudicke 14 cm,
Einbau in zwei Lagen.

Einbau mit Beschicker.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Material liefern und fachgerecht einbauen,
incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht) in Kopflöchern
und Straßenquerungen.

12,000 m2 ....

6.1.6.50. Asphaltbinder AC 16 B S herstellen

Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S
herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten
Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf
das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von
Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder
Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer
Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers
nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung
und der zur Verwendung vorgesehenen Binde -
mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung
"Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz
von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH
(ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11
gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.
Weitere Anforderungen nach Unterlagen des AG.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB
ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC)
einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der
elastischen Rückstellung am resultierenden
Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +3 Grad Celsius; zwischen 0 und +3 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie z. B. - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Einbau mit Beschicker. Einbaudicke 8,0 cm. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Binderschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen.	12,000	m2	.....	.....
6.1.6.60.	**Einbauhilfe der Binderschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) zum Mischgut die nicht die Bindemitteleigenschaften verändert. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	12,000	m2	.....	.....
6.1.6.70.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	12,000	m2	.....	.....
6.1.6.80.	**Asphaltbeton AC 11 D S herstellen** **Belastungsklasse Bk10** **Dicke 4,0 cm** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D S				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen
gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten
Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf
das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von
Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder
Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer
Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers
nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung
und der zur Verwendung vorgesehenen Binde -
mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung
'Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz
von Kalkhydrat' beachten. Umhüllung = 60 vH
(ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11
gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.
Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m.
Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm;
feine Gesteinskörnungen 0/2 mit
Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm.
- In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH
im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo -
metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3.
Hohlraumgehalt <= 5,0 Vol.-vH am Bohrkern.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB
ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC)
einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der
elastischen Rückstellung am resultierenden
Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage)
+5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius

werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel
- Vorwärmen der Unterlage
- Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe)
werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.
Einbaudicke 4,0 cm.
Bindemittel = 25/55-55 A;
elastische Rückstellung nach 25/55-55 A
DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei
20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm.

Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit FTW

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gGK <=8 M.-vH Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-1, Anhang B; Masseverlust <= 5 M.-vH. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen. Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat grundsätzlich ohne Mittelnaht (Längsfuge) zu erfolgen, hieraus resultierende Mehraufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	12,000	m2	.....	.....
6.1.6.90.	**Einbauhilfe der Deckschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	12,000	m2	.....	.....
6.1.6.100.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	12,000	m2	.....	.....
6.1.6.110.	**Bit. Bindemittel aufsprühen, Fahrbahn** Bituminöses Bindemittel aufsprühen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminösen Schichten, ATS, Binder einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.				
		24,000	m2	.....	.....
6.1.6.120.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Verwendung von "bindemittelumhülltem Abstreumaterial". Maschinell aufstreuen und 'einwalzen'.				
		12,000	m2	.....	.....
6.1.6.130.	**Naht in Asphaltschicht herst.** **Naht ABS*Längs/Quer** **Kantenandrückr*Bitumen heiß** **Dicke 8,0** Naht in Asphaltschicht herstellen. Naht in Asphaltbinderschicht, Dicke der Schicht 8,0 cm, als Längs- und Quernaht, Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle, dabei ist die erste Seite der Binderschicht 10 cm breiter einzubauen und mit Kantenandrückrolle anzudrücken und zu verdichten, danach ist mit dem Schneidrad der Walze im heißen Zustand 10 cm zurückzuschneiden und das überschüssige Mischgut zu entfernen, danach heiß aufzubringendes Straßenbaubitumen auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke, zum Abschluß ist die zweite Seite Binderschicht gegen die Nahtflanke der ersten Seite einzubauen und zu verdichten.				
		50,000	m	.....	.....
6.1.6.140.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht** **Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	100,000 m	.....	.....
6.1.6.150.	**Fugen verfüllen** **Fugentiefe 4,0 cm** **Breite 12 mm** **Mit Drcklft.säub** **Voranstrich** **Fuge verfüllen** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	100,000 m	.....	.....
6.1.6.160.	**Rinnenplatten (30 cm) aus Beton setzen** Rinnenplatten aus Beton, entsprechend DIN 485, setzen. als einzeilige Rinne in Pultform B = 30 cm mit Anbindung an Straßeneinläufe herstellen, Rinnenplatten, Breite/Länge: 30/30 cm, Dicke 8 cm, einschichtig, Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein. Unterbeton C 20/25, 15 bis 20 cm dick, herstellen. Bettung aus Zementmoertel, 4 cm dick, herstellen. Erforderliche anteilige Erdarbeiten ausführen. Betonsteine und sonstige Materialien liefern und fachgerecht verlegen/einbauen.	2,000 m	.....	.....
	Summe 6.1.6. Deckenschluss Straße			**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.7.**	**Vermessungsleistungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.7.	**Vermessungsleistungen** Die Vermessung, Einmessung, Absteckung und Vermarkung von Teilleistungen ist Bestandteil der einzelnen Leistungstitel.				
6.1.7.10.	**Absteckung der Kabeltrasse** Absteckung der Kabeltrasse Sbl vor Baubeginn sowie Sicherung der eingemessenen Festpunkte der Bautrasse nach vorgegebenen Gauß-Krüger-Koordinaten durch ein anerkanntes Vermessungsbüro.	1,000	psch		.....
6.1.7.20.	**Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten** Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten. Anfertigung der Übernahme- und Überprüfungs-protokolle. (2 Ausfertigungen sind dem AG zu übergeben).	1,000	psch		.....
6.1.7.30.	**Sicherung der Lage- und Höhenfestpunkte** Sicherung und Erhaltung der vom AG übergebenen Höhen- und Lagefestpunkte durch geeignete Schutzeinrichtungen nach Wahl des AN. Für verlorengegangene Höhenfestpunkte hat der AN die volle Haftung und die Pflicht zur sofortigen Wiederherstellung mit den vom AG geforderten Messgenauigkeiten.	1,000	psch		.....
6.1.7.40.	**Einmessen der errichteten Kabelschutzrohrtrasse** Einmessen der errichteten Kabelschutzrohrtrasse und der Kabelschächte, Erstellen der Bestandsunterlagen und Übergabe an den AG.	1,000	psch		.....
	Summe 6.1.7. Vermessungsleistungen				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Bereich:	**6.1.**	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**
Abschnitt:	**6.1.8.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.8.	**Stundenlohnarbeiten** Alle nachfolgend aufgeführten Positionen des Gewerkes Stundenlohnarbeiten gelten für alle Gewerke des Leistungstitel 07.			
6.1.8.10.	**Verrechnungssatz Hilfsarbeiter** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen enthaelt, wie z.B. den tatsaechlichen Lohn einschl. vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege,Winterbauumlage u. dgl.), Lohn-und Gehaltsnebenkosten. Zuschlaege für Überstunden sind eingerechnet. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags-und Feiertagsarbeit werden nach tariflichen Festlegungen gesondert berechnet. Hilfsarbeiter.	5,000 h	.....	.....
6.1.8.20.	**Verrechnungssatz Facharbeiter** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege für Überstunden. Zuschlaege für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nicht gesondert vergütet. Facharbeiter.	5,000 h	.....	.....
6.1.8.30.	**Verrechnungssatz Bagger 0,4-1,0 m3** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger über 0,4 bis 1,0 m3.	5,000	h	.....	.....
6.1.8.40.	**Verrechnungssatz Frontl.L - 45 kW** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	5,000	h	.....	.....
6.1.8.50.	**Verrechnungssatz Allrad-Kipp. 12 t** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast.	5,000	h	.....	.....
6.1.8.60.	**Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen** Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen Gegengewicht für Kontrollprüfungen bereitstellen Belastungswiderlager (Gegengewicht) für Plattendruckversuche nach DIN 18134 bereitstellen. -Nutzbare Last: mindestens 4t -als Belastungswiderlager geeignet sind : * beladener LKW, * beladener LKW-Anhänger, * Walze o.ä. -Gesamtmasse für vorgennantes Belastungswiderlager:				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	* mindestens 8t -die Bauart des Belastungswiderlagers muß zum Anbringen der Meßeinrichtung geeignet sein.	5,000	h	.....	.....
	Summe 6.1.8. Stundenlohnarbeiten				**.....**
	Summe 6.1. Stadtbeleuchtung - Tiefbau				**.....**
	Summe 6. LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7. **LT 08 Straßenbau**

7.1. **Meyfartstr. Querung längs JGR**

7.1.1. **Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten**

VORBEMERKUNG

Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten gelten für den Oberflächenaufbruch im Bereich der Querungsstelle "Meyfartstr. Querung längs J-G-R".

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich geförderten ungebundenen Tragschichten

T1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Gehweg + Straße)

sind laut Baugrundgutachten vom 29.06.2021 in die Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA einzuordnen (siehe Tabelle 31 Seite 75 des Baugrundgutachtens).

Die Mischproben der Tragschichten sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 bzw. bei Bauschuttresten > 10 Vol. % mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen

In der Müfflingstraße wurde zudem unter der Asphaltdeckschicht eine 16 - 35 cm starke Betonschicht angetroffen,

B2 = Müfflingstraße Westteil, Z0 keine Grenzwertüberschreitung
B3 = Müfflingstraße, Ostteil, Z1.1 (Chrom (19 µg/l) im Eluat).

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Aus dem gewachsenen Untergrund und den Auffüllungen mit < 10 Vol. % Fremdmaterial wurden Mischproben erstellt:

U1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Straße + Gehwege)

Die Mischprobe U1 weist keine Grenzwertüberschreitung auf (LAGA Z0).

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 29.06.2021 (siehe Anlage 8) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

EA-L3:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3 (kmGU)

einzuordnen.

Für DIN 18301 - Bohrarbeiten (BA) gelten die Homogenbereiche

BA 1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

BA2:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3 (kmGU).

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen größtenteils eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu, ein Aufschluss (Probe R12.1 Müfflingstraße) ist in die Verwertungsklasse B nach RuVa-StB 01 (Summe PAK 80,7 mg/kg) einzuordnen. Eine genaue Aufschlüsselung aller untersuchten Proben findet sich im Baugrundgutachten Tabelle 29 Seite 74.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Dem Ausbauasphalt ist anhand der Analysenergebnisse die AVV-Schlüssel-Nr. 17 03 02 (nicht gefährlich) zuzuweisen.

7.1.1.10. **Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke 20 bis 30 cm**
Bituminoese Befestigung in Straßen trennen,
Aufbruchgut vom AN uebernehmen, von der
Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung zuführen.
Deckschicht geradlinig schneiden.
Dicke der bituminoesen Befestigung 20 bis 30 cm.
20,000 m ....

7.1.1.20. **Betondecken aller Güteklassen schneiden**
Betondecken aller Güteklassen in Oberflächen,
in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden.
Dicke der Betondecke bis 30 cm.
Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zement-
moertel MG III verputzen.
Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.
Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.
20,000 m ....

7.1.1.30. **Betondecke aufnehmen, Tiefe bis 30 cm**
Aufbruch zerkl. Aufbruch beseitg.
Betondecke aller Güteklassen in Straßen unter Rinnen aufnehmen einschl. Unterbau,
auf/in befestigten Flächen in Einzelflächen aufnehmen,
auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gesamtaufbruchtiefe bis 30 cm. Aufbruchstuecke zerkleinern. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	6,000	m2	.....	.....
7.1.1.40.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße und des Gehweges profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (Bitumen incl. möglicher Pflasterreste sowie Natursteinpflaster etc.) der Straße und der Nebenflächen, Abtragen in Aushubtiefen von 5 bis 45 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,35 m für Gehwege), Abtragen in Aushubtiefen von 60 bis 75 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,70 m für Straße), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1, (Tragschicht). Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	33,000	m3	.....	.....
	Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten gelten für den Aufbruch der Gehwege und Nebenflächen im Bereich der Querungsstelle "Meyfartstraße Querung längs J-G-R". Vorbemerkung - Betonplatten und Natursteinpflaster in Gehwegen - Betonborde im Bereich der Querungsstelle "Meyfartstraße Querung längs J-G-R". aufbrechen und aufnehmen. Wiederverwendbares Natursteinpflaster, Natursteinborde sowie Gehwegplatten sind zu säubern, nach Qualitäten zu sortieren, auf Paletten zu stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorzuhalten. Nichtwiederverwendbares Pflaster und Bauteile wie Betonborde und alte Gehwegplatten sowie Unrat sind zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Leistungsumfang ist vor der Ausführung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.				
7.1.1.50.	**Sicherung von Einbauten wie Schachtabdeckungen** Sicherung von vorh. Einbauten wie Schachtabdeckungen, Schieber- u. Hydrantenkappen, Aufsätzen der Straßenabläufe usw. in Straßenoberfläche in Vorbereitung der Straßen- bzw. Gehwegaufbrucharbeiten. Einbauten freilegen, ausbauen, aussortieren, laden, wiederverwendbare Teile zum Lagerplatz des AN transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern. Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nichtwiederverwendbare Bauteile in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Verbleibende Abstelleinrichtungen, z.B. das Gestänge der Schieber gegen Verformung während der gesamten Bauzeit sichern.	3,000	St	.....	.....
7.1.1.60.	**Schächte sichern** Vorhandene Versorgungs- und Kontrollschächte unterschiedlicher Abmessungen und unterschiedlicher VU bzw. Entsorger sichern, soweit der Bestand erhalten bleibt. Sicherung nach Wahl des AN nach statischen und konstruktiven Erfordernis und gegen Zerstörung oder sonstige Schäden.	1,000	St	.....	.....
7.1.1.70.	**Platten 30x30 cm aufnehmen, entsorgen** Platten aufnehmen, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet. Ausführung in Einzelflächen, Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sämtliche Platten sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	76,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.1.1.80. **Platten 30 x 30 cm aufnehmen, in Anpassungsbereichen**

Platten in Anpassungsbereichen der Gehwege aufnehmen,
ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter,
Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten
Platten auch in Gehwegen, Stellflächen bzw. Zufahrten verlegt,
mit Fugenfuellung verschiedener Art.
Bettung aus Sand.
Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm,
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als
Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet.
Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern,
nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den
Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"95-100".
Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der
Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und
Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

5,000 m2 ....

7.1.1.90. **Pflaster aufnehm. D 4 - 5 cm, Natursteinmosaikpflaster**

Pflaster aufnehmen
in Gehwegen, Nebenflächen, Zwickeln usw.
Ausführung in Streifen und Einzelflächen,
Natursteinmosaikpflaster Granit, Dicke ca. 4 - 5 cm,
verlegt in Sand/Brechsand,
Dicke der Bettung "3-4 cm",
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als
Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken.
Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln
und auf den Bauhof der Stadt Erfurt transportieren, abladen.
Transportentfernung max. 10 km.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"ca. 95-100".
Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u.
Bettungskies übernehmen, von der
Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in
den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten
einzukalkulieren.

5,000 m2 ....

7.1.1.100. **Bordsteine Bordst.verschied. Tief/Hochb. Beton ausbauen, entfernen**

Bordsteine aufnehmen.
Bordsteine verschiedener Abmessungen,
als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt.
Mörtelschicht und Rückenstütze aufbrechen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	20,000	m	.....	.....
7.1.1.110.	**Rinnenplatten aufnehmen und entsorgen** Straßenentwässerungsrinne aus Betonsteinen 30 x 30 cm (in Beton versetzt), einreihig, aufnehmen. Zur Leistung gehört auch die Aufnahme und die Beseitigung des Betonunterbaues. Sämtliche Rinnensteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	20,000	m	.....	.....
7.1.1.120.	**Vorh. Altkabel ausbauen** Altkabel, außer Betrieb, ausbauen. Unter Beachtung und Sicherung der angebundenen Anschlußleitungen. Kabel mit und ohne Abdeckhauben, Kabelkanal, Leerrohr etc. Leitungen mit/ ohne Ummantelung sind zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen. Alle anfallenden anteiligen Erdarbeiten ausführen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Abfall =Boden. Abfallschlüsselnummer = 17 05 04, Abfall = Kabel. Abfallschlüsselnummer = 17 04 11, Abfall = gemischte Bau- und Abbruchabfälle aus Baufeld. Abfallschlüsselnummer = 17 09 04.	40,000	m	.....	.....
7.1.1.130.	**Rückbau vorh. LSA-Mast incl. Fundament.** Rückbau vorh. LSA-Mast incl. Fundament. Rückbau erfolgt nach Ausserbetriebnahme der Gesamtanlage und Demontage der Signalgebern und Videodetektoren durch den AG. Vorhandene Beschilderungen an LSA-Signalmasten inkl. Befestigungsmittel sind abzubauen, einschließlich aller dazu erforderlichen Nebenarbeiten und Aufwendungen. Es ist mit den Ansprechpartnern LSA-Instandhaltung				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

(Straßenbetriebshofs) abzustimmen, ob Teile der demontierten Bestandsmasten auf dem Straßenbetriebshof eingelagert werden.

Vorh. Fundamente für Masten freilegen, abbrechen, ausbauen, Fundament aus Beton,
Abmessungen: ca. 1,00 / 1,00 / 1,20 m.
Anteilige Erdarbeiten und Betonabbruch der Fundamente ausführen.
Anfallender Betonabbruch ist zu übernehmen und wird beseitigt.
Verfüllen und Verdichten der Abbruchgrube mit verdichtungsfähigem Austauschboden nach Wahl des AN, Material liefern, fachgerecht einbauen und verdichten.

Alle ausgebauten sonstigen bzw. nicht mehr benötigten Teile und Stoffe sind vom AN zu übernehmen, von der Baustelle zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

Abfall =Boden.
Abfallschlüsselnummer = 17 05 04,

Abfall = gemischte Bau- und Abbruchabfälle aus Baufeld.
Abfallschlüsselnummer = 17 09 04.

Abfall =Beton.
Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
170101 Beton,

Abfall = Stahl
Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
170405 Eisen/Stahl,

2,000 St ....

7.1.1.140. **Baugrube für Mastfundamente f. Mast mit H: 3 m Tiefe bis 1,20 m Aushub entfernen Abrechnung Abtrag**

Boden für Baugrube ausheben.

Erdarbeiten in Böden der Homogenbereiche EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

und EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. % ausführen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.
Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.

Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Baugrube
'für ca. 2 Einzelfundamente der Maste mit H: 3,00 m '
Baugrubentiefe bis 1,20 m.

5,000 m3 ....

7.1.1.150. Signalmast aufbauen Zylindrisch Mit Flanschplatte Aufsatz VZ Ausgesägte Mastt.

Signalmast aus feuerverzinktem Stahl
nach statisch-konstruktiven Erfordernissen
einschließlich systembedingtem Zubehör
nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
Bauhöhe: ca. 3,00 m,
Form = zylindrisch.
Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung.
Aufsatz für den Anbau von Verkehrszeichen nach Unterlagen des AG.
Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.

In Erfurt werden zurzeit ausschließlich Masten der Firma Werner Kuba GmbH eingesetzt. Es sind Signalmaste vom Typ "Erfurt" mit Ankerkorb vom Typ "Kassel" der Kuba GmbH für die Windlastzone II einzusetzen.

Lieferung des Mastes erfolgt durch AG, Einbau erfolgt durch AN.

2,000 St ....

7.1.1.160. Ankerkorb für Signalmast der vorigen Positionen einbauen
Ankerkorb/Fundamentrahmen für Standmast der vorigen Position (inkl. statischer Nachweis und Fundamentausführungsplanung) fachgerecht in vorbereitete Baugrube einbauen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung des Ankerkorbes erfolgt durch AG, Einbau erfolgt durch AN.	2,000	St	.....	.....
7.1.1.170.	**Grasnarbe zerkleinern abräumen laden fördern entsorgen D bis 10 cm** Grasnarbe zerkleinern, abräumen, laden, fördern und entsorgen, Schichtdicke bis 10 cm. Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM anfallende Stoffe aufnehmen, zum Transportbehälter des AN fördern, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Inkl. Transportbehälter aufstellen und vorhalten, eventuelle Zwischenlagerung, Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Abrechnung nach Aufmaß an der Ausbaustelle.	6,000	m2	.....	.....
7.1.1.180.	**Oberboden abtragen 'Mittel 20 cm'** Oberboden ggf. einschl. Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, Boden fördern, auf Lagerplatz des AN transportieren, hier geordnet in Mieten lagern, Unrat vorher u. während d. Arbeiten aussondern. Unrat übernehmen und von der Baustelle entfernen. Abtragsdicke 'im Mittel 20 cm', Abtrag in Einzelflächen bzw. Streifen entlang der Straße bzw- in Nebenflächen, Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abtragen von Rasen- bzw. Wiesenflächen, gemäß ZTV La-StB 05, Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen, Anlage der Mieten gemäß RAS-LP 2. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	6,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.1.190.	**Oberboden laden, transportieren, wiederverwerten** Nichtbrauchbaren bzw. verdrängten Oberboden zwischengelagert, laden, fördern, transportieren, fachgerecht entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen, 'übernehmen und von der Baustelle entfernen, Transport und Wiederverwertung sind in den EP einzukalkulieren', Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Boden lagert auf Lagerplatz des AN.	2,000	m3	.....	.....
7.1.1.200.	**Oberboden gesiebt liefern und andecken** Oberboden gesiebt liefern und abladen, Bodengruppe 4 DIN 18915 (schwach bindig), mit 2 bis 4 Massen-% an organischer Substanz, Oberboden in Grünflächen bzw. Pflanzflächen verteilen und andecken. Oberbodenmaterial frei von sichtbaren Verunreinigungen, Steine > 3 cm, frei von Wurzelwerk, Unkräutern und Ästen mit einem Durchmesser über 2 cm. Auftragsdicke: i.M. 20 cm, in Anpassung an die umgebenden hergestellten baulichen Anlagen bzw. Grünflächen der Anwohner herstellen. Ein Grobplanum ist herzustellen. Mengenermittlung nach Aufmass an der Einbaustelle.	2,000	m3	.....	.....
7.1.1.210.	**Vegetationssch. eggen T 20 cm** Vegetationsschicht Oberboden nach Auftrag lockern durch Eggen, Handarbeit ist einzukalkulieren, Tiefe 20 cm, Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in der Horizontalprojektion.	6,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.1.220.	**Rasenplanum** Feinplanum f. Rasenfläche in Straßennebenbereichen, Baumscheiben und Grünflächen herstellen, Anschlüsse an umgebende Oberflächen bzw. Straßenränder, Wege, Plätze usw. herstellen, zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 5 cm, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen. Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in Horizontalprojektion.	6,000	m2	.....	.....
7.1.1.230.	**Rasenansaat Gebr.Rasen** Rasenansaat ausführen, mit Gebrauchsrasen für Trockenlagen RSM 2.2 - Standard, in zwei gekreuzten Arbeitsgängen mit je der Hälfte der Saatgutmenge, Saatgutmenge 25 g/m2. Die Saatgutmischung ist mit Gräsersorten auszustatten, die in der aktuellen RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet sind. Abrechnung in der Horizontalprojektion.	6,000	m2	.....	.....
7.1.1.240.	**Rasenfläche wässern** Rasenfläche wässern, mit entsprechenden Wassermengen, im Mittel 20 l/m2, so daß ein Durchfeuchten des Wurzelbereiches erreicht wird, Tiefe mind. 10 cm. Einschl. Stellen von Pumpen und Schläuchen. Die Arbeitsgänge erfolgen nach Vereinbarung mit dem AG. Anzahl der Arbeitsgänge: 10.	6,000	m2	.....	.....
7.1.1.250.	**Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917.** Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917. Die Leistung erfaßt alle unter Punkt 6 der DIN 18 917				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	genannten Arbeiten. Nach Beendigung der Fertigstellungspflege erfolgt eine Zwischenabnahme. 2 Mähgänge sind in den EP einzukalkulieren.	6,000	m2	.....	.....
	Summe 7.1.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.2.**	**Straßenentwässerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.1.2. Straßenentwässerung

Aus Gründen der Gewährleistung und der Austauschbarkeit dürfen Rohre und Formstück nur von ein und demselben Hersteller angeboten werden.
Die Rohrlängen der Hersteller sind so auszuwählen, daß die Anzahl der Rohrverbindungen größtmöglichst minimiert werden.
Das Kürzen der Rohre ist nach der Verlegeanleitung des Herstellers vorzunehmen und in die Einheitspreise der Rohre einzurechnen. Ebenfalls sind die Passrohre und Flexkupplungen in die Einheitspreise der Rohre einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
Rohre und Formstücke müssen innen eine glasierte Oberfläche aufweisen.

7.1.2.10. Strassenablauf Betonfertigteile ausbauen

Strassenablauf einschliesslich Aufsatz vollständig ausbauen.
Der Ausbau der Anschlussleitungen wird gesondert vergütet.
Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Strassenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Strassenablauf liegt in befestigter Flaeche. Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Foerdermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde ausführen. Sämtliche Stoffe und Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen.	2,000	St	.....	.....
7.1.2.20.	**Anschlussleitungen ausbauen** Anschlussleitungen der Strassenabläufe ausbauen aus 'Steinzeug, Kunststoff', 'regenwasserführend', Aussendurchmesser über 100 bis 250 mm, komplett ausbauen, notwendige Rohrschnitte ausführen. Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende 1,0 bis 2,0 m. Wasserhaltung ist, sofern notwendig, auszuführen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Anfallendes sonstiges Material ist von der Baustelle zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Wiederverwertung zuzuführen.
Laenge der Einzelabschnitte über 2 bis 5 m.

10,000 m ....

7.1.2.30. **Strassenablauf (normale Baulänge) f. 300 x 500 mm**

Strassenablauf (normale Baulänge) aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 ohne Aufsatz liefern und einbauen.
Anschluss an Anschlussleitung herstellen und dichten.
Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dicht füllen. Füllung glattstreichen.
Aufsatz wird gesondert vergütet.
Boden DN 150 mit Geruchsverschluss mit Steckmuffe L und Übergang auf Kunststoffohr DN/OD 160, PP
Schaftkonus DIN 4052-11,
ein Zwischenteil DIN 4052 - 6a (295 mm hoch),
Auflagering, DIN 4052 - 10 b (für rechteckige Aufsätze),
Auflager aus Beton C 20/25, 20 cm dick, herstellen einschl. der notwendigen anteiligen Erdarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	incl. ggf. notwendigem Verbau und der Herstellung der Sauberkeitsschicht unter dem Betonauflager.				
		2,000	St	.....	.....
7.1.2.40.	**Zwischenteil für Straßenablauf 300 x 500 mm** Zwischenteil DIN 4052 - 6a, Höhe 295 mm zur Verlängerung des vorgenannten Straßenablaufes.				
		2,000	St	.....	.....
7.1.2.50.	**Aufsatz für Strassenablauf (f. normale Baulänge)** **Klasse C 250, 300x500, Pultform** Aufsatz für Strassenablauf nach DIN EN 124/DIN 1229/DIN 19594 liefern und aufsetzen, Klasse C 250, Ausführung 300x500, Pultform mit Rahmen. Dämpfende Einlage. Rost aus Gusseisen, mit Bauzeitentwässerung, Schlitzweite 34,5 mm, Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form C 3 (lange Eimer) für Abläufe mit Normalbaulänge und Eimer nach DIN 4052, Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.				
		2,000	St	.....	.....
7.1.2.60.	**Straßenablauf anschließen, Anschluss offen** Neue Straßenabläufe an vorhandene Rohrleitung DN 150 anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Pass-Stücke) gegenüber der bis zur Innenflaeche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Anschlussleitung für Straßenabläufe aus Steinzeug bzw. PP Rohranschluss mittels Formstück herstellen, Rohranschluß fachgerecht herstellen und dichten.				
		2,000	St	.....	.....
7.1.2.70.	**Leitungsgraben, Tiefe bis 3,00 m** **Breite 0,6-1,2 m M.Verb./+10 m3 W.** **Aushub entfernen Abr. senkrecht** Boden für Leitungsgraben der Anschlußleitungen der Straßenabläufe und Kastenrinnen profilgerecht ausheben. Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe bis 3,00 m,
Breite der Grabensohle über 0,6 bis 1,2 m.
Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.
Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.

34,000 m3 ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.1.2.80. **Kreuzungen von vorhandenen und in Betrieb befindlichen Kanälen, Hausanschluß- und Versorgungsleitungen**

Kreuzungen von vorhandenen und in Betrieb befindlichen Kanälen, Hausanschluß- und Versorgungsleitungen, sowie Kabeln, Kabelformsteinen, Schutzrohren usw. als Vergütung aller Erschwernisse.
In den EP sind die Erschwernisse für den Grabenverbau, die Wasserhaltung, das Verlegen der Anschlußleitungen der Straßenabläufe sowie die vorschriftsmäßige Sicherung der zu kreuzenden Leitungen während der Bauzeit einschl. Vorhaltung des erforderlichen Materials einzurechnen.
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2,00 m.
Kreuzungen, bei denen ein oder mehrere Leitungen und Kabel in einem Abstand bis zu 0,5 m liegen, werden als 1 Stück berechnet.
Die von den Versorgern geforderten Sicherheits- bzw. Mindestabstände sind unbedingt einzuhalten.

4,000 St ....

7.1.2.90. **Anschlußleitung für Straßenabläufe herstellen**

Verlegen Abwasserkanal DIN EN 1610 aus Kunststoff (PP) - als Vollwandrohr -, für Straßenabläufe als Kanalrohr mit zugelassenem und genormten Rohrverbindungssystem nach Wahl des AN fachgerecht herstellen, incl. aller notwendigen Rohrverbindungen wie PP Doppel- bzw. Überschiebmuffen passend zum verwendeten Rohr.

Normgrundlage: Produktnorm DIN EN 1852.

DN/OD 160, Steifigkeitsklasse: mind. SN 10 nach DIN EN ISO 9969,
incl. Anfertigung und Lieferung der Rohrstatik,

Mindestbaulänge: 1,0 m für Anschluss Straßenablauf incl. Kennzeichnung,
Verlegetiefe (bis Fließsohle) über 0,60 m bis 3,00 m.

Material liefern und fachgerecht im notwendigen Gefälle verlegen, incl. aller notwendigen Passlängen, Bögen, Verschlußdeckel, Übergangsstücken, Kupplungen/Flexkupplungen und sonstigen Formstücke.

Einzukalkulieren ist der Anschluss der Leitungen an die neuen Straßenabläufe sowie die Herstellung des Anschlusses am jeweiligen Sattelstück bzw. dem Abzweig der Hauptleitung/Sammelleitung.

10,000 m ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.2.**	**Straßenentwässerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.2.100.	**Kunststoff-Anschlussstück KGUSM** Kunststoff-Anschlussstück KGUSM passend zum verwendeten Rohr aus PP, DN/OD 160 für den Übergang auf Steinzeugrohr DN 150 (für Übergang auf Steinzeugmuffe des Abzweiges) incl. des notwendigen Rollrings für KGUSM, des jeweilig vorverlegten Steinzeugabzweiges, liefern fachgerecht einbauen und dichten.	2,000	St	.....	.....
7.1.2.110.	**Formstueck Bogen DN/OD 160 Kunststoff 45 grad** Formstueck in Rohrleitung liefern und einbauen. Verguetet wird der Mehraufwand fuer den Einbau des Formstueckes gegenueber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstueck = Bogen DN/OD 160, 45 grad, aus Kunststoff.	2,000	St	.....	.....
7.1.2.120.	**Formstueck Bogen DN/OD 160 Kunststoff 30 grad** Formstueck in Rohrleitung liefern und einbauen. Verguetet wird der Mehraufwand fuer den Einbau des Formstueckes gegenueber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstueck = Bogen DN/OD 160, 30 grad, aus Kunststoff.	2,000	St	.....	.....
7.1.2.130.	**Formstueck Bogen DN/OD 160 Kunststoff 15 grad** Formstueck in Rohrleitung liefern und einbauen. Verguetet wird der Mehraufwand fuer den Einbau des Formstueckes gegenueber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstueck = Bogen DN/OD 160, 15 grad, aus Kunststoff.	2,000	St	.....	.....
7.1.2.140.	**Dichtheit prüfen DN/OD 160** Wasserdichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 u. DWA A 139 der Leitungen der Straßenabläufe (ca. 2 Stück), Prüfung in Einzelabschnitten je Straßenablauf, DN/OD '160', Werkstoff 'PP',	10,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.2.**	**Straßenentwässerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.2.150.	**Kanal reinigen** Entwaesserungskanal/-leitung reinigen, DN/OD '160', Werkstoff 'PP', durch Hochdruckspülverfahren, Raeumgut wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Ausführung 'vor Videobefahrung jedoch nur auf Anweisung des AG'.	10,000	m	.....	.....
7.1.2.160.	**Fernauge Pruefung** Entwaesserungskanal/-leitung der Straßenabläufe DN/OD '160', Werkstoff 'PP', durch Fernauge prüfen und aufzeichnen, zum Einsatz kommen nur Spezialkameras (Satellitenkameras), schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach ATV-DVWK-M 143, aufzeichnen auf CD, System S-VCD mit Timecode, haltungsweise Erstellung von Inspektionsgrafiken (je Straßenablauf), Einmündungen und Beschaedigungen einmessen und fotografieren, Einmessen des Abstandes zum Haltungsanfang in m (Länge der jeweiligen Anschlussleitung). Anlage ist in Betrieb.	2,000	St	.....	.....
7.1.2.170.	**Schachtanschluss Rohr-DN/OD 160 PP Betonfertigteile Oeffnung herstell Anschl.Stück + Gelenk** Rohrleitung an Schacht anschliessen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenflaeche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/OD 160 PP, Schacht aus Betonfertigteilen, Oeffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Anschluss mit Schachtanschlußstück und Gelenkstück sämtliche Formstücke liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
7.1.2.180.	**Fuellmaterial Einbettung Leitungen Straßenabläufe** Einbau von Füllmaterial für untere und obere Bettungsschicht/Seitenverfüllung/ Abdeckung von Rohrleitungen DN/OD 160 PP (Leitungszone) der Straßenabläufe und Anschlußleitungen, Dicke der Bettungsschichten entsprechend der vom AN zu liefernden Rohrstatik, Einbau erfolgt in Leitungsgräben ggf. mit Verbau,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzu-kalkulieren, 'Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kiessand 0/8 mm', verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen, der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen, Abrechnung erfolgt nach Regelbreiten gemäß DIN EN 1610.	8,000	m3	.....	.....
7.1.2.190.	**Bodeneinbau Bodenaustausch** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche verlegter Leitungen der Straßenabläufe (auch für prov. Verfüllung), profilgerecht, schichtenweise in folgender mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' verdichtungsfähiges grobkörniges V1- Material als Sand-Kies-Gemisch der Bodengruppe SW/GW nach DIN 18 196, Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen', Einbau erfolgt in Baugruben mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Leitungen sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe "von Planum bis OK Leitungszone".	26,000	m3	.....	.....
7.1.2.200.	**Beton der Festigkeitsklasse C 12/15** Beton der Festigkeitsklasse C 20/25, XA1 - zum Hinterbauen von Krümmern, - als Sicherungsbeton, - als Betonsohle unter Rohren bei schlechtem Untergrund - als Betonteil- bzw. Vollummantelung für Rohrauflager bzw. Rohrummantellung entsprechend anzufertigender Rohrstatik, gemäß DIN EN 1610 und ATV A 127 in erforderlicher Dicke herstellen, einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen incl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	2,000	m3	.....	.....
7.1.2.210.	**Beton der Festigkeitsklasse C 35/45** Beton der Festigkeitsklasse C 35/45, XA 2, w/z<= 0,50 mit sulfatbeständigem Zement: - zum Hinterbauen von Krümmern,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- als Sicherungsbeton, - als Betonsohle unter Rohren bei schlechtem Untergrund - als Betonteil- bzw. Vollummantelung für Rohrauflager bzw. Rohrummantellung entsprechend anzufertigender Rohrstatik, gemäß DIN EN 1610 und ATV A 127 in erforderlicher Dicke herstellen, einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen incl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	1,000	m3	.....	.....
Summe 7.1.2.	**Straßenentwässerung**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.3.**	**Wiederherstellung Rinnen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.1.3. Wiederherstellung Rinnen

7.1.3.10. Planum herstellen

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.
Herstellung von Hand in 30 cm breiten Streifen (mind. 2 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-1).

6,000 m2 ....

7.1.3.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität.
Herstellung von Hand in 30 cm breiten Streifen (mind. 2 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-1).

6,000 m2 ....

7.1.3.30. Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen.

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.
Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,42 m. <u>Mehrlagiger Einbau.</u> <u>Herstellung von Hand in 30 cm breiten Streifen (mind. 2 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-1).</u> Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	3,000	m3	.....	.....
7.1.3.40.	**Rinnenplatten (30 cm) aus Beton setzen** Rinnenplatten aus Beton, entsprechend DIN 485, setzen. als einzeilige Rinne in Pultform B = 30 cm mit Anbindung an Straßeneinläufe herstellen, Rinnenplatten, Breite/Länge: 30/30 cm, Dicke 8 cm, einschichtig, Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein. Unterbeton C 20/25, 15 bis 20 cm dick, herstellen. Bettung aus Zementmoertel, 4 cm dick, herstellen. Erforderliche anteilige Erdarbeiten ausführen. Betonsteine und sonstige Materialien liefern und fachgerecht verlegen/einbauen.	20,000	m	.....	.....
7.1.3.50.	**Dehnscheiben in Fugen der Straßenabläufe** Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter den Straßenabläufen in der Rinne einbauen. Rohmaterial aus hochwertigem Kautschuk Recycling Material liefern und fachgerecht einbauen. Die Dehnscheiben sind in den Fugen durchgägig durch die gesamte Konstruktion incl. des Fundamentes einzubauen. Dehnscheiben d = 10 mm.	4,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.3.**	**Wiederherstellung Rinnen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.3.60.	**Dehnscheiben in Fugen der Rinnen 30 cm breit als Dehnungsfugen** Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Querfugen der Entwässerungsrinnen bis 30 cm Breite gleichzeitig mit dem Herstellen der Dehnungsfugen der Borde in Rinne einbauen. Rohmaterial aus hochwertigem Kautschuk Recycling Material liefern und fachgerecht einbauen. Die Dehnscheiben sind in den Fugen durchgängig durch die gesamte Konstruktion incl. des Fundamentes bzw. der Rückenstütze einzubauen. Dehnscheiben d = 10 mm.	4,000	St	.....	.....
7.1.3.70.	**Fuge füllen T 30mm B 15mm Fugenraum Dehnscheiben Straßenabläufe** Fuge nach Einbau der Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter sowie den Seitenflächen der Straßenabläufe in der Rinne freilegen, säubern und füllen, Fugentiefe mind. 30 mm, Fugenbreite 15 mm, Fugenflanken mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenunterfüllung bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis etwa 150 Grad C standfesten Füllstoff, restlichen Fugenraum verfüllen mit einer dauerelastischen Fugenvergussmasse gemäß den TL Fug-StB. Die Herstellung der Fugen erfolgt nach ZTV Fug-Stb und nach den ATV DIN 18318.	4,000	m	.....	.....
7.1.3.80.	**Fuge füllen T 30mm B 15mm Fugenraum Dehnscheiben Rinne** Fuge nach Einbau der Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen der Rinnen freilegen, säubern und füllen, Fugentiefe mind. 30 mm, Fugenbreite 15 mm, Fugenflanken mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenunterfüllung bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis etwa 150 Grad C standfesten Füllstoff, restlichen Fugenraum verfüllen mit einer dauerelastischen Fugenvergussmasse gemäß den TL Fug-StB. Die Herstellung der Fugen erfolgt nach ZTV Fug-Stb und nach den ATV DIN 18318.	2,000	m	.....	.....
7.1.3.90.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Rinne, Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	20,000 m	.....	.....
7.1.3.100.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	20,000 m	.....	.....
7.1.3.110.	**Straßenablauf an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Straßenablauf in Rinne vor dem Bord entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten bitum. Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	2,000 St	.....	.....
	Summe 7.1.3. Wiederherstellung Rinnen			**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr. Querung längs..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.1.4. **Bau der Querungsstelle Meyfartstr. Querung längs JGR**

Querungsstellen

Nachfolgende Positionen dienen der Herstellung von 1 Querungsstelle in "Meyfartstraße Querung längs J-G-R".

7.1.4.10. **Richtungsfeld mit Rippenprofil L x B x D: 600x600x80 mm,**
Richtungsfeld mit Rippenprofil herstellen,
Platten mit Rippenprofil liefern und verlegen
nach DIN 32984 incl. aller notwendigen Anpassungsarbeiten
(Materialschnitte),
Einzelabmessungen: 30/60/8 cm,
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm),
Farbton: anthrazit,
Material: Rillenplatten aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Richtungsfeldflächenmaß:
Länge x Breite x Dicke; 600x600x80 mm,
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

2,000 St ....

7.1.4.20. **Sperrfeld mit Rippenprofil L x B x D: 3000x600x80 mm**
Sperrfeld mit Rippenprofil herstellen,
Platten mit Rippenprofil liefern und verlegen
nach DIN 32984 incl. aller notwendigen Anpassungsarbeiten
(Materialschnitte),
Einzelabmessungen BxL: 30 x 60 cm
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm), Farbton: anthrazit,
Material: Rillenplatten aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Sperrfeldflächenmaß:
Länge x Breite x Dicke; 3000x600x80 mm,
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

2,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr. Querung längs..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.1.4.30. **Auffindestreifen liefern und verlegen B: 600 mm**

Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984,
aus Beton, als Sonderelement incl. aller notwendigen Anpassungsarbeiten (Materialschnitte),
liefern und verlegen
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm),
Farbton: anthrazit,
Streifenbreite: 60 cm,
Maße Noppenplatten: Länge x Breite x Dicke; 300x300x80 mm,
Verlegung erfolgt in zwei getrennten Streifen:
1. Streifen 4,1 m2
2. Streifen 1,4 m2
Material: Noppenplatte aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

5,500 m2 ....

7.1.4.40. **Passstein Querungsbordstein für Nullabsenkung liefern und setzen**

Querungsbordstein Passstein,
L x B x H: 50 x 30 x 15 cm für Nullabsenkung liefern und setzen, Gehbehindertengerechter
Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483,
Farbe: weiß,
mit Absenkung 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen,
einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe,
Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm,
Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein,
Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren,
Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.

4,000 St ....

7.1.4.50. **Trapezstein Querungsbordstein für Nullabsenkung liefern und setzen**

Querungsbordstein Trapezstein für Radius 7,5 m,
L x B x H: 50/48 x 30 x 15 cm für Nullabsenkung liefern und setzen, Gehbehindertengerechter
Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483,
Farbe: weiß,
mit Absenkung 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen,
einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	4,000	St	.....	.....
7.1.4.60.	**Querungsbordstein schneiden** Querungsbordstein schneiden vorg. Querungsbordsteine sind auf Passlängen zu schneiden. Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.	2,000	St	.....	.....
7.1.4.70.	**Übergangsstein (rechts) von Kantenstein/Querungsstein liefern und setzen** Übergangsstein (rechts) als Übergang von Kantenstein auf Querungsbordstein, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L: 50 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 liefern, mit Absenkung von 6 auf 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	2,000	St	.....	.....
7.1.4.80.	**Übergangsstein (links) von Kantenstein/Querungsstein liefern und setzen** Übergangsstein (links) als Übergang von Kantenstein auf Querungsbordstein, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L: 50 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 liefern, mit Absenkung von 6 auf 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.				
		2,000	St	.....	.....
7.1.4.90.	**Übergangsstein schneiden** Übergangsstein schneiden vorg. Übergangsstein sind auf Passlängen zu schneiden. Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		2,000	St	.....	.....
7.1.4.100.	**Kantenstein als Tastbord liefern und setzen** Kantenstein als Tastbord, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L x B x H: 100 x 30 x 21 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 aus Granit liefern, mit Anschlag 6 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.				
		1,000	St	.....	.....
7.1.4.110.	**Passstein Kantenstein als Tastbord liefern und setzen** Passstein Kantenstein als Tastbord, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L x B x H: 50 x 30 x 21 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 aus Beton liefern, mit Anschlag 6 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.				
		5,000	St	.....	.....
7.1.4.120.	**Trapezstein Kantenstein als Tastbord liefern und setzen** Kantenstein Trapezstein als Tastbord für Radius 7,5 m, L x B x H: 50/48 x 30 x 15 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, liefern, Farbe: weiß, mit Anschlag 6 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.				
		1,000	St	.....	.....
7.1.4.130.	**Kantenstein schneiden** vorg. Kantensteine sind auf Passlängen zu schneiden. Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		4,000	St	.....	.....
7.1.4.140.	**Anfertigung einer Werksplanung der Querungsstellen** Anfertigung einer Werksplanung für die Querungsstelle, auf Basis der übergebenen Ausführungspläne, unter Einbeziehung der vom AN im Rahmen der Ausschreibung gewählten Produkte, Werkszeichnungen anfertigen, zur Prüfung bzw. Vorlage und Bestätigung dem AG bzw. dessen Bauüberwachung/ Bauoberleitung mind. 15 Tage vor Ausführungsbeginn übergeben ggf. notwendige Überarbeitungen der Unterlagen sind durch den AN auszuführen.				
		1,000	St	.....	.....
	Die Herstellung der Gehwege des "Juri-Gagarin-Rings" und der "Meyfartstraße" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24: 8 cm Betongehwegplatten 30 x 30 x 8 cm bzw. 5 - 8 cm Granitkleinpflaster 4 cm Brechsand-Splitt 0/5				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa 23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa ---------- 50 cm frostsicherer Oberbau				
7.1.4.150.	**Tragfähigkeit d. Gründungssohle verbessern** Tragfähigkeit der Gründungssohle verbessern in Auskofferungsbereichen der Gehwege, Austauschmaterial profilgerecht über die gesamte Auskofferungsbreite bzw. Baugrubenbreite einbauen und verdichten, Austausch als verdichtungsfähiges Material z.B. klassifizierter weitgestufter Schotter 0/45, $d_{0,063mm}$ < 15 % nach Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTVA liefern, es darf kein Recyclingmaterial verwendet werden, Material lagenweise einbauen und fachgerecht verdichten, Verdichtungsgrad Dpr > 100 %, ein EV2-Wert auf der OK der Schicht von mind. 45 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, Einbauhöhe 0,30 - 0,40 m, Material in 2 Lagen einbauen und statisch verdichten, Aufmaß der Einbauprofile erfolgt in verdichtetem Zustand. Einbau erfolgt in Baugruben bzw. Auskofferungsbereichen unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Versorgungsleitungen incl. zugehöriger Hausanschlüsse sind in den EP einzukalkulieren. Der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	35,000	m3	.....	.....
7.1.4.160.	**Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa** Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht" in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem Plattendruckversuch nachzuweisen, Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm, zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.	100,000	m2	.....	.....
7.1.4.170.	**Geotextil GRK 3 verlegen** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" auf Planum verlegen. Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante Frostschutzschicht				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 3, Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN Flächengewicht >= 150 g/m2, Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf vorbereitetes Zwischenplanum auf anstehenden Boden.	100,000	m2	.....	.....
7.1.4.180.	**Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen** Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3 nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen, Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz - schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten, Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, mittl. Einbauhöhe 0,23 m Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	23,000	m3	.....	.....
7.1.4.190.	**Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen** Schottertragschicht herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/32. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa. Einbaudicke 15 cm. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filter - U>=13 filterstab. stabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss eingehalten werden. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage ob.L. m. Fertiger mit Fertiger	100,000	m2	.....	.....
7.1.4.200.	**Betonplatten 30/30/8 hellgrau, Gehwege** Plattenbelag in Gehwegflächen aus Beton nach DIN 485 herstellen. Platten liefern. Ausführung: hellgrau, einschichtig ohne Vorsatz, mit Fase. Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein und quarzhaltiger Natursand. Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Reihenverband Einschließlich aller Pass- und Ecksteine. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfül-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

lung wiederholen.
Überschüssiges Material von Hand abkehren.
In fertiger Leistung.

50,000 m2 ....

7.1.4.210. Betonplatten 30 x 30 cm des AG für Anpassungen verlegen

Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen
in Gehwegflächen,
Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm.
Verlegeart: Reihenverband
Einschließlich aller Pass- und Ecksteine.

Verlegeart: ungebunde Bauweise
Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte.

Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB,
Diabas 0/5 mm.
Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm.
Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe.

Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB,
Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau.

Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen.
Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln.
Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen.
Überschüssiges Material von Hand abkehren.
In fertiger Leistung.

Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen,
Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.

5,000 m2 ....

7.1.4.220. Kleinpflasterdecke liefern und in Gehwegen herstellen

Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche - Gehwege - (Anpassungsbereiche) nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und setzen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80x80x80 mm in mind. 7 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 %; zuzüglich Keilsteine, 10 % Überlängen bis 150 mm, mit Trapezsteinen für beidseitigen Randanschluss

Herstellart: Oberfläche gesägt und fein gestockt,
Kanten der Oberseite gebrochen/leicht abgezogen,
Unterseite und Seitenflächen gespalten,
Seitenflächen mit leichtem Hinter-
schnitt zur Fußseite (je Seite ca. 5 mm),

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen.

Verlegeart: in der Passe ohne Viertel-Bogenan-
schlag mit Trapezanschlusssteinen, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines hinter dem Bord und vor dem Traufstreifen. Engfugige Pflasterdecke.
Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem,
engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflaster-
maße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende
Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: siehe Zusätzl. Vertragsbe-
dingungen Natursteinbeläge.
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand:
4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und
einbauen.
Fugen: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen
Natursteinbeläge. Material liefern und 2-lagig herstellen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten. Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung). Nach Abzug des Wassers abrütteln. 2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln. Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger Fugenschluß erfolgt ist. Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme "von Hand" abkehren. Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.	9,000	m2	.....	.....
7.1.4.230.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen, LSA Masten, Litfaßsäule, Werbetafel usw., in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern, Umpflasterungen von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	5,000	m2	.....	.....
7.1.4.240.	**Anpassung der Plattendecke an Aussparungen bis zu 1 m2** Anpassung der Plattendecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Plattendecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	3,000	St	.....	.....
7.1.4.250.	**Anpassung der Plattendecke an Aussparungen über 1 bis zu 2 m2** Anpassung der Plattendecke an Aussparungen oder Einbauten über 1 bis zu 2 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße über 1 bis zu 2 m2.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung mit Material der Plattendecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	3,000	St	.....	.....
7.1.4.260.	**Verhau vorbeschriebene Klein- bzw. Mosaikpflasterpositionen** Anpassungsarbeiten /Verhau: für enges Fugenbild im Anschlagbogen (konischer Verhau), an Einbauten jeglicher Art (Borde, Schächte, Masten, Abstellkappen, Poller, u. dgl.,) für vorgenannte Kleinpflasterdecken und -streifen.	1,000	psch		.....
7.1.4.270.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 1. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	100,000	m2	.....	.....
7.1.4.280.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	100,000	m2	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.4.290.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	100,000	m2	.....	.....
7.1.4.300.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	100,000	m2	.....	.....
7.1.4.310.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	100,000	m2	.....	.....
	Vorbemerkung Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren. Die zum Einsatz kommenden Betonborde müssen grundsätzlich einschichtig sein, zweischichtige Borde mit Vorsatzbeton werden seitens des AG nicht akzeptiert. Entsprechende Nachweise sind vor Lieferung und Einbau der Betonborde zu erbringen und der Bauleitung des AG zu übergeben.				
7.1.4.320.	**Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30 Enge Fugen R-Stuetz bis 20 cm U-Beton 20 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton liefern und setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340, DIN 483 HB 15 x 30 (150/300 mm) Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze (verstärkt) aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 15 cm unter OF Bordstein, 20 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 20 cm dick, herstellen. Bettungsdicke 20 cm, Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	4,000	m	.....	.....
7.1.4.330.	**Bordsteine quer BSt. 15/30** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, HB 15/30 cm.	4,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr. Querung längs..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.1.4.340. **Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30/ Passstein Tastbord mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m**

Bordsteine (einschichtig) als Übergangsstein von
HB 15 x 30 aus Beton
auf Passstein Kantenstein (Tastbord) mit Breite 30 cm,
Länge des Übergangssteines 1,00 m,
von Anschlag 12 cm auf Anschlag 6 cm.
Als Übergangsstein HB 15 x 30 aus Beton "gerade" siehe Plan.
Steine mit engen Fugen versetzen.
Übergangsstein in einteiliger Ausführung.
Borde liefern und fachgerecht einbauen.

2,000 St ....

7.1.4.350. **Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung**

Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau
(Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte,
des vorg. Übergangssteines
von HB 15 x 30 auf Passstein Kantenstein mit Breite 30 cm
Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von
+ 12 cm auf + 6 cm.

2,000 St ....

7.1.4.360. **Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30/ Übergangsstein rechts bzw. links mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m**

Bordsteine (einschichtig) als Übergangsstein von
HB 15 x 30 aus Beton
auf Übergangsstein rechts bzw. links mit Breite 30 cm,
Länge des Übergangssteines 1,00 m,
von Anschlag 12 cm auf Anschlag 6 cm.
Als Übergangsstein HB 15 x 30 aus Beton "gerade" siehe Plan.
Steine mit engen Fugen versetzen.
Übergangsstein in einteiliger Ausführung.
Borde liefern und fachgerecht einbauen.

2,000 St ....

7.1.4.370. **Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung**

Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau
(Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte,
des vorg. Übergangssteines
von HB 15 x 30 auf Übergangsstein mit Breite 30 cm
links 1-tlg und rechts 1-tlg.
Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von
+ 12 cm auf + 6 cm.

2,000 St ....

7.1.4.380. **Bordsteine aus BSt. TB 10 x 25 Enge Fugen R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 15-19 cm**

Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der
Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenab-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	laeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Typ DIT, DIN 483, Form TB 10/25,Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483, TB 100 x 250 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 15 bis 19 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	5,000	m	.....	.....
7.1.4.390.	**Bordsteine quer BSt. 10/25** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, TB 10/25 cm.	2,000	St	.....	.....
7.1.4.400.	**Bordsteine aus BSt. TB 8 x 25 Enge Fugen R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 15-19 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenab-laeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Typ DIT, DIN 483, Form TB 8/25,Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483, TB 80 x 250 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 15 bis 19 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	4,000	m	.....	.....
7.1.4.410.	**Bordsteine quer BSt. 8/25** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm.	2,000	St	.....	.....
7.1.4.420.	**Bordsteine aus BSt. EF 6 x 20 Enge Fugen R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 10-14 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenab-laeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form EF 6/20, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483 EF 60 x 200 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurvensteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 10 bis 14 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	10,000	m	.....	.....
7.1.4.430.	**Einfassungsstein quer BSt. 6/20** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einfassungsstein aus Beton, EF 6/20 cm.	4,000	St	.....	.....
7.1.4.440.	**Ortbeton C 20/25 für Einzelfundamente** Ortbeton C 20/25, Expositionsklasse XF 1 liefern, für Einzelfundamente, Höhenanpassungen, Sanierung von Schachtköpfen etc.. Ausführung in Kleinmengen. Abrechnung nach Einzelgröße der Fundamente.	2,000	m3	.....	.....
7.1.4.450.	**Ortbeton C 12/15 als Sauberkeitsschicht** Ortbeton C 20/25 als Sauberkeitsschicht für Betonfundamente liefern, auf plan gezogenem, verdichtetem Erdplanum ca. 10 - 15 cm dick einbringen.	2,000	m3	.....	.....
7.1.4.460.	**Schalbretter liefern, aufstellen, aussteifen** Schalung für Einzelfundamente, soweit erforderlich, z. B. Neuausbildung von Schachtköpfen aus zu liefernden Schalbrettern/ -tafeln herstellen. Schalhaut glatt. Schaltafeln/ -bretter aufstellen, fluchtgerecht aussteifen, vor Einbringen des Ortbetons je nach Material vorbehandeln. Nach Aushärten des Betons Schalmaterial entfernen. Höhe der Schalung: über 50 - 100 cm.	5,000	m2	.....	.....
7.1.4.470.	**Schutzschicht/Schutzlage als Streifen** Schutzschicht/Schutzlage als Streifen für Abdichtung gegen aufsteigendes Grund- und Schichtenwasser, an freigelegten Fundamenten bzw. Wänden privater Wohnhäuser, Mauern usw. im Zuge der Pflasterarbeiten,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Folie von OK Gelände bis Abgrabungstiefe einbringen, (Einbau erfolgt mit 5 cm Überstand über Gelände), Rückschnitt nach Verdichtung, Folie aus Polyethylenfolie (PE), 0,3 mm dick, Einbautiefe bis max. 30 cm unter GOK, 'Stöße mind. 0,3 m überlappen und verkleben, zur Abrechnung kommt nur die überdeckte Fläche ohne Überlappungen'.	5,000 m2	.....	.....
7.1.4.480.	**Vertikalsperre an Hauswandanschlüssen erneuern** Vertikalsperre an freigelegten Hauswandanschlüssen und Mauern bis ca. 0,5 m Tiefe ausbessern bzw. erneuern. Sperre bestehend aus einem Isolierputz als Zementputz MV 1 : 2,5 mit einem wasserabweisenden Zuschlagstoff nach Wahl des AN als Dichtschlämme, Farbe des Putzes gemäß dem vorgefundenem Bestand herstellen bzw. mit einem passendem Anstrich versehen, Putzstärke mind. 1,5 cm, Putz fachgerecht auftragen glätten, vereiben usw. Vor Beginn der Arbeiten sind alle losen alten Putzteile zu entfernen, Schadstellen im Mauerwerk ggf. ausbessern, verspachteln usw. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	5,000 m2	.....	.....
7.1.4.490.	**Isolierung Bit.** Fachgerechte Herstellung eines Bitumenanstrichs für Bereiche freigelegter Hauswände und Mauern in Abgrabungsbereichen einschl. erforderlicher Nebenarbeiten: als vertikaler Bitumenanstrich 1,5 kg/m2, 1x kalt, 2x heiß und Einbau einer Bitumenschweißbahn V60 S4 Alu 01, phenolfrei, unter Einbeziehung möglicher Rohranschlüsse, Lichtschächte usw. als Isolierung auf voller Tiefe der freigelegten Fläche incl. Kappleiste zur oberen Absicherung der Bitumenschweißbahn liefern und mit korrossionsgeschützten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen, als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigten Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen usw.. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	5,000 m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**
Abschnitt:	**7.1.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr. Querung längs..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.4.500.	**Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden** Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden notwendige Abstimmungen sind zwischen dem AN und dem Eigentümer des Gebäudes zu treffen, die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden, Anpassungsarbeiten wie z.B. leichte notwendige Stemmarbeiten zur Anpassung der Pflasterflächen, ggf. Abbrucharbeiten bei Antreffen von Beton- bzw. Mauerwerksresten im Untergrund, Beton bzw. Mauerwerk bündig an aufgehendem Mauerwerk abstemmen, als später nicht sichtbarer Pflasteranschluß, dem Anpassen von Trittstufen, Fußabtreter, Fußkratzer, Türfeststeller usw. incl. Verputzen und Farbanstrich gemäß Bestand.	5,000	m2	.....	.....
7.1.4.510.	**Abstemmen oder Fräsen von Naturstein** Abstemmen oder Fräsen von Naturstein nach Freilegung der erdberührten Außenwand, Ziel ist es eine glatte Oberfläche herzustellen alle notwendigen Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	5,000	m2	.....	.....
7.1.4.520.	**Verfugen von Natursteinmauerwerk** Verfugen von Natursteinmauerwerk im Sockelbereich vorh. Gebäude, Fehlstellen ersetzen, Schäden bis zu 25 %, alle notwendigen Materialien liefern und Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	2,000	m2	.....	.....
7.1.4.530.	**Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster, Granit, herstellen** Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster Granit, DIN EN 1342 Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Pflastersteine (ca. 80/80/80 mm) Steine liefern und fachgerecht einbauen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten wie Kellerlichtschächte, Breite: ca. 10 bis 50 cm, Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, mind. 3 cm				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	dick, Dicke in verdichtetem Zustand 15 bis 20 cm, herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons.	3,000	m2	.....	.....
7.1.4.540.	**Hydr.-/Schieberk. an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Hydrant-/Schieberkappe (Wasser/Gas) in Fahrbahnen Zug um Zug entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	2,000	St	.....	.....
7.1.4.550.	**vorh. Schachtabdeckung aufnehmen** Vorh. Schachtabdeckung Klasse D 400 incl. unterliegender Auflagerringe aufnehmen, Abdeckung reinigen seitlich lagern und für Wiedereinbau vorbereiten, anteilige Aufbrucharbeiten in bitum. Oberflächen ausführen, anfallendes Aufbruchgut incl. der ausgebauten Auflagerringe laden, transportieren und fachgerecht entsorgen.	1,000	St	.....	.....
7.1.4.560.	**Schachtabdeckung an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Schachtabdeckung in Fahrbahnen Zug um Zug entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	1,000	St	.....	.....
7.1.4.570.	**Schachtabdeckung rund DN 610, Klasse D 400** Schachtabdeckung, entsprechend DIN 1229 und DIN EN 124, mit lichter Weite min. 610 mm und rundem Rahmen, liefern und aufsetzen, Klasse D 400, Ausfuehrung nach DIN 19 584 und gemäß RAL-GZ 692,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Begu-Rahmen, mit Lüftungsöffnungen und Schmutzfaenger F nach DIN 1221. Deckel mit daempfender Einlage. Schachtabdeckung zunaechst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmaessige Hoehe setzen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2.	1,000	St	.....	.....
7.1.4.580.	**Auflagerring 60 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 60 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	1,000	St	.....	.....
7.1.4.590.	**Auflagerring 80 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 80 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	1,000	St	.....	.....
7.1.4.600.	**Auflagerring 100 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 100 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	1,000	St	.....	.....
	Summe 7.1.4. **Bau der Querungsstelle Meyfarts..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.1.**	**Meyfartstr. Querung längs JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 7.1. Meyfartstr. Querung längs JGR				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2. Meyfartstr. Querung quer JGR

7.2.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten

VORBEMERKUNG

Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten gelten für den Oberflächenaufbruch im Bereich der Querungsstelle "Meyfartstr. Querung quer J-G-R".

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich geförderten ungebundenen Tragschichten

T1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Gehweg + Straße)

sind laut Baugrundgutachten vom 29.06.2021 in die Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA einzuordnen (siehe Tabelle 31 Seite 75 des Baugrundgutachtens).

Die Mischproben der Tragschichten sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 bzw. bei Bauschuttresten > 10 Vol. % mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen

In der Müfflingstraße wurde zudem unter der Asphaltdeckschicht eine 16 - 35 cm starke Betonschicht angetroffen,

B2 = Müfflingstraße Westteil, Z0 keine Grenzwertüberschreitung
B3 = Müfflingstraße, Ostteil, Z1.1 (Chrom (19 µg/l) im Eluat).

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Aus dem gewachsenen Untergrund und den Auffüllungen mit < 10 Vol. % Fremdmaterial wurden Mischproben erstellt:

U1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Straße + Gehwege)

Die Mischprobe U1 weist keine Grenzwertüberschreitung auf (LAGA Z0).

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 29.06.2021 (siehe Anlage 8) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

EA-L3:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3 (kmGU)

einzuordnen.

Für DIN 18301 - Bohrarbeiten (BA) gelten die Homogenbereiche

BA 1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

BA2:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3 (kmGU).

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen größtenteils eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu, ein Aufschluss (Probe R12.1 Müfflingstraße) ist in die Verwertungsklasse B nach RuVa-StB 01 (Summe PAK 80,7 mg/kg) einzuordnen. Eine genaue Aufschlüsselung aller untersuchten Proben findet sich im Baugrundgutachten Tabelle 29 Seite 74.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Dem Ausbauasphalt ist anhand der Analysenergebnisse die AVV-Schlüssel-Nr. 17 03 02 (nicht gefährlich) zuzuweisen.

7.2.1.10. **Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke 20 bis 30 cm**
Bituminoese Befestigung in Straßen trennen,
Aufbruchgut vom AN uebernehmen, von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung zuführen.
Deckschicht geradlinig schneiden.
Dicke der bituminoesen Befestigung 20 bis 30 cm.
40,000 m ....

7.2.1.20. **Betondecken aller Güteklassen schneiden**
Betondecken aller Güteklassen in Oberflächen,
in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden.
Dicke der Betondecke bis 30 cm.
Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zement-moertel MG III verputzen.
Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.
Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.
40,000 m ....

7.2.1.30. **Betondecke aufnehmen, Tiefe bis 30 cm**
Aufbruch zerkl. Aufbruch beseitg.
Betondecke aller Güteklassen in Straßen unter Rinnen aufnehmen einschl. Unterbau,
auf/in befestigten Flächen in Einzelflächen aufnehmen,
auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße,
Gesamtaufbruchtiefe bis 30 cm.
Aufbruchstuecke zerkleinern.
Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	12,000	m2	.....	.....
7.2.1.40.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße und des Gehweges profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (Bitumen incl. möglicher Pflasterreste sowie Natursteinpflaster etc.) der Straße und der Nebenflächen, Abtragen in Aushubtiefen von 5 bis 45 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,35 m für Gehwege), Abtragen in Aushubtiefen von 60 bis 75 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,70 m für Straße), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1, (Tragschicht). Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	66,000	m3	.....	.....

Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten gelten für den Aufbruch der Gehwege und Nebenflächen
im Bereich der Querungsstelle "Meyfartstr. Querung quer J-G-R".

Vorbemerkung

- Betonplatten und Natursteinpflaster in Gehwegen
- Betonborde

im Bereich der Querungsstelle "Meyfartstr. Querung quer J-G-R". aufbrechen und aufnehmen.
Wiederverwendbares Natursteinpflaster, Natursteinborde sowie Gehwegplatten sind zu säubern, nach Qualitäten zu sortieren, auf Paletten zu stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorzuhalten.
Nichtwiederverwendbares Pflaster und Bauteile wie Betonborde und alte Gehwegplatten sowie Unrat sind zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.

Der Leistungsumfang ist vor der Ausführung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.1.50.	**Sicherung von Einbauten wie Schachtabdeckungen** Sicherung von vorh. Einbauten wie Schachtabdeckungen, Schieber- u. Hydrantenkappen, Aufsätzen der Straßenabläufe usw. in Straßenoberfläche in Vorbereitung der Straßen- bzw. Gehwegaufbrucharbeiten. Einbauten freilegen, ausbauen, aussortieren, laden, wiederverwendbare Teile zum Lagerplatz des AN transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern. Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nichtwiederverwendbare Bauteile in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Verbleibende Abstelleinrichtungen, z.B. das Gestänge der Schieber gegen Verformung während der gesamten Bauzeit sichern.	4,000	St	.....	.....
7.2.1.60.	**Schächte sichern** Vorhandene Versorgungs- und Kontrollschächte unterschiedlicher Abmessungen und unterschiedlicher VU bzw. Entsorger sichern, soweit der Bestand erhalten bleibt. Sicherung nach Wahl des AN nach statischen und konstruktiven Erfordernis und gegen Zerstörung oder sonstige Schäden.	1,000	St	.....	.....
7.2.1.70.	**Platten 30x30 cm aufnehmen, entsorgen** Platten aufnehmen, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet. Ausführung in Einzelflächen, Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sämtliche Platten sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	155,000	m2	.....	.....
7.2.1.80.	**Platten 30 x 30 cm aufnehmen, in Anpassungsbereichen** Platten in Anpassungsbereichen der Gehwege aufnehmen, ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter, Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Platten auch in Gehwegen, Stellflächen bzw. Zufahrten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	15,000	m2	.....	.....
7.2.1.90.	**Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster in Anpassungsbereichen** Pflaster aufnehmen, in Gehwegen der Anpassungsbereiche, Ausführung in Streifen und Einzelflächen, Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm Dicke ca. 8 - 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	10,000	m2	.....	.....
7.2.1.100.	**Pflaster aufnehm. D 4 - 5 cm, Natursteinmosaikpflaster** Pflaster aufnehmen in Gehwegen, Nebenflächen, Zwickeln usw. Ausführung in Streifen und Einzelflächen, Natursteinmosaikpflaster Granit, Dicke ca. 4 - 5 cm, verlegt in Sand/Brechsand, Dicke der Bettung "3-4 cm", die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und auf den Bauhof der Stadt Erfurt transportieren, abladen. Transportentfernung max. 10 km. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	"ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	10,000	m2	.....	.....
7.2.1.110.	**Bordsteine Bordst.verschied. Tief/Hochb. Beton ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen. Bordsteine verschiedener Abmessungen, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze aufbrechen. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	40,000	m	.....	.....
7.2.1.120.	**Rinnenplatten aufnehmen und entsorgen** Straßenentwässerungsrinne aus Betonsteinen 30 x 30 cm (in Beton versetzt), einreihig, aufnehmen. Zur Leistung gehört auch die Aufnahme und die Beseitigung des Betonunterbaues. Sämtliche Rinnensteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	40,000	m	.....	.....
	Summe 7.2.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.2.**	**Straßenentwässerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.2. Straßenentwässerung

Aus Gründen der Gewährleistung und der Austauschbarkeit dürfen Rohre und Formstück nur von ein und demselben Hersteller angeboten werden.
Die Rohrlängen der Hersteller sind so auszuwählen, daß die Anzahl der Rohrverbindungen größtmöglichst minimiert werden.
Das Kürzen der Rohre ist nach der Verlegeanleitung des Herstellers vorzunehmen und in die Einheitspreise der Rohre einzurechnen. Ebenfalls sind die Passrohre und Flexkupplungen in die Einheitspreise der Rohre einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
Rohre und Formstücke müssen innen eine glasierte Oberfläche aufweisen.

7.2.2.10. Strassenablauf Betonfertigteile ausbauen

Strassenablauf einschliesslich Aufsatz vollständig ausbauen.
Der Ausbau der Anschlussleitungen wird gesondert vergütet.
Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Strassenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Strassenablauf liegt in befestigter Flaeche. Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Foerdermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde ausführen. Sämtliche Stoffe und Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen.	1,000	St	.....	.....
7.2.2.20.	**Anschlussleitungen ausbauen** Anschlussleitungen der Strassenabläufe ausbauen aus 'Steinzeug, Kunststoff', 'regenwasserführend', Aussendurchmesser über 100 bis 250 mm, komplett ausbauen, notwendige Rohrschnitte ausführen. Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende 1,0 bis 2,0 m. Wasserhaltung ist, sofern notwendig, auszuführen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Anfallendes sonstiges Material ist von der Baustelle zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Wiederverwertung zuzuführen.
Laenge der Einzelabschnitte über 2 bis 5 m.

5,000 m ....

7.2.2.30. **Strassenablauf (normale Baulänge) f. 300 x 500 mm**

Strassenablauf (normale Baulänge) aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 ohne Aufsatz liefern und einbauen.
Anschluss an Anschlussleitung herstellen und dichten.
Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dicht füllen. Füllung glattstreichen.
Aufsatz wird gesondert vergütet.
Boden DN 150 mit Geruchsverschluss mit Steckmuffe L und Übergang auf Kunststoffohr DN/OD 160, PP
Schaftkonus DIN 4052-11,
ein Zwischenteil DIN 4052 - 6a (295 mm hoch),
Auflagering, DIN 4052 - 10 b (für rechteckige Aufsätze),
Auflager aus Beton C 20/25, 20 cm dick, herstellen einschl. der notwendigen anteiligen Erdarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	incl. ggf. notwendigem Verbau und der Herstellung der Sauberkeitsschicht unter dem Betonauflager.				
		1,000	St	.....	.....
7.2.2.40.	**Zwischenteil für Straßenablauf 300 x 500 mm** Zwischenteil DIN 4052 - 6a, Höhe 295 mm zur Verlängerung des vorgenannten Straßenablaufes.				
		1,000	St	.....	.....
7.2.2.50.	**Aufsatz für Strassenablauf (f. normale Baulänge)** **KlasseC 250, 300x500, Pultform** Aufsatz für Strassenablauf nach DIN EN 124/DIN 1229/DIN 19594 liefern und aufsetzen, Klasse C 250, Ausführung 300x500, Pultform mit Rahmen. Dämpfende Einlage. Rost aus Gusseisen, mit Bauzeitentwässerung, Schlitzweite 34,5 mm, Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form C 3 (langer Eimer) für Abläufe mit Normalbaulänge und Eimer nach DIN 4052, Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.				
		1,000	St	.....	.....
7.2.2.60.	**Straßenablauf anschließen, Anschluss offen** Neue Straßenabläufe an vorhandene Rohrleitung DN 150 anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Pass-Stücke) gegenüber der bis zur Innenflaeche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Anschlussleitung für Straßenabläufe aus Steinzeug bzw. PP Rohranschluss mittels Formstück herstellen, Rohranschluß fachgerecht herstellen und dichten.				
		1,000	St	.....	.....
7.2.2.70.	**Leitungsgraben, Tiefe bis 3,00 m** **Breite 0,6-1,2 m M.Verb./+10 m3 W.** **Aushub entfernen Abr. senkrecht** Boden für Leitungsgraben der Anschlußleitungen der Straßenabläufe und Kastenrinnen profilgerecht ausheben. Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe bis 3,00 m,
Breite der Grabensohle über 0,6 bis 1,2 m.
Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.
Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.

17,000 m3 ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.2.80. **Kreuzungen von vorhandenen und in Betrieb befindlichen Kanälen, Hausanschluß- und Versorgungsleitungen**

Kreuzungen von vorhandenen und in Betrieb befindlichen Kanälen, Hausanschluß- und Versorgungsleitungen, sowie Kabeln, Kabelformsteinen, Schutzrohren usw. als Vergütung aller Erschwernisse.
In den EP sind die Erschwernisse für den Grabenverbau, die Wasserhaltung, das Verlegen der Anschlußleitungen der Straßenabläufe sowie die vorschriftsmäßige Sicherung der zu kreuzenden Leitungen während der Bauzeit einschl. Vorhaltung des erforderlichen Materials einzurechnen.
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2,00 m.
Kreuzungen, bei denen ein oder mehrere Leitungen und Kabel in einem Abstand bis zu 0,5 m liegen, werden als 1 Stück berechnet.
Die von den Versorgern geforderten Sicherheits- bzw. Mindestabstände sind unbedingt einzuhalten.

2,000 St ....

7.2.2.90. **Anschlußleitung für Straßenabläufe herstellen**

Verlegen Abwasserkanal DIN EN 1610 aus Kunststoff (PP) - als Vollwandrohr -, für Straßenabläufe als Kanalrohr mit zugelassenem und genormten Rohrverbindungssystem nach Wahl des AN fachgerecht herstellen, incl. aller notwendigen Rohrverbindungen wie PP Doppel- bzw. Überschiebmuffen passend zum verwendeten Rohr.

Normgrundlage: Produktnorm DIN EN 1852.

DN/OD 160, Steifigkeitsklasse: mind. SN 10 nach DIN EN ISO 9969,
incl. Anfertigung und Lieferung der Rohrstatik,

Mindestbaulänge: 1,0 m für Anschluss Straßenablauf incl. Kennzeichnung,
Verlegetiefe (bis Fließsohle) über 0,60 m bis 3,00 m.

Material liefern und fachgerecht im notwendigen Gefälle verlegen, incl. aller notwendigen Passlängen, Bögen, Verschlußdeckel, Übergangsstücken, Kupplungen/Flexkupplungen und sonstigen Formstücke.

Einzukalkulieren ist der Anschluss der Leitungen an die neuen Straßenabläufe sowie die Herstellung des Anschlusses am jeweiligen Sattelstück bzw. dem Abzweig der Hauptleitung/Sammelleitung.

5,000 m ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.2.**	**Straßenentwässerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.2.100.	**Kunststoff-Anschlussstück KGUSM** Kunststoff-Anschlussstück KGUSM passend zum verwendeten Rohr aus PP, DN/OD 160 für den Übergang auf Steinzeugrohr DN 150 (für Übergang auf Steinzeugmuffe des Abzweiges) incl. des notwendigen Rollrings für KGUSM, des jeweilig vorverlegten Steinzeugabzweiges, liefern fachgerecht einbauen und dichten.	1,000	St	.....	.....
7.2.2.110.	**Formstueck Bogen DN/OD 160 Kunststoff 45 grad** Formstueck in Rohrleitung liefern und einbauen. Verguetet wird der Mehraufwand fuer den Einbau des Formstueckes gegenueber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstueck = Bogen DN/OD 160, 45 grad, aus Kunststoff.	1,000	St	.....	.....
7.2.2.120.	**Formstueck Bogen DN/OD 160 Kunststoff 30 grad** Formstueck in Rohrleitung liefern und einbauen. Verguetet wird der Mehraufwand fuer den Einbau des Formstueckes gegenueber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstueck = Bogen DN/OD 160, 30 grad, aus Kunststoff.	1,000	St	.....	.....
7.2.2.130.	**Formstueck Bogen DN/OD 160 Kunststoff 15 grad** Formstueck in Rohrleitung liefern und einbauen. Verguetet wird der Mehraufwand fuer den Einbau des Formstueckes gegenueber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstueck = Bogen DN/OD 160, 15 grad, aus Kunststoff.	1,000	St	.....	.....
7.2.2.140.	**Dichtheit prüfen DN/OD 160** Wasserdichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 u. DWA A 139 der Leitungen der Straßenabläufe (ca. 1 Stück), Prüfung in Einzelabschnitten je Straßenablauf, DN/OD '160', Werkstoff 'PP',	5,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.2.**	**Straßenentwässerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.2.150.	**Kanal reinigen** Entwaesserungskanal/-leitung reinigen, DN/OD '160', Werkstoff 'PP', durch Hochdruckspülverfahren, Raeumgut wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Ausführung 'vor Videobefahrung jedoch nur auf Anweisung des AG'.	5,000	m	.....	.....
7.2.2.160.	**Fernauge Pruefung** Entwaesserungskanal/-leitung der Straßenabläufe DN/OD '160', Werkstoff 'PP', durch Fernauge prüfen und aufzeichnen, zum Einsatz kommen nur Spezialkameras (Satellitenkameras), schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach ATV-DVWK-M 143, aufzeichnen auf CD, System S-VCD mit Timecode, haltungsweise Erstellung von Inspektionsgrafiken (je Straßenablauf), Einmündungen und Beschaedigungen einmessen und fotografieren, Einmessen des Abstandes zum Haltungsanfang in m (Länge der jeweiligen Anschlussleitung). Anlage ist in Betrieb.	1,000	St	.....	.....
7.2.2.170.	**Schachtanschluss Rohr-DN/OD 160 PP Betonfertigteile Oeffnung herstell Anschl.Stück + Gelenk** Rohrleitung an Schacht anschliessen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenflaeche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/OD 160 PP, Schacht aus Betonfertigteilen, Oeffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Anschluss mit Schachtanschlußstück und Gelenkstück sämtliche Formstücke liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
7.2.2.180.	**Fuellmaterial Einbettung Leitungen Straßenabläufe** Einbau von Füllmaterial für untere und obere Bettungsschicht/Seitenverfüllung/ Abdeckung von Rohrleitungen DN/OD 160 PP (Leitungszone) der Straßenabläufe und Anschlußleitungen, Dicke der Bettungsschichten entsprechend der vom AN zu liefernden Rohrstatik, Einbau erfolgt in Leitungsgräben ggf. mit Verbau,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzukalkulieren, 'Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kiessand 0/8 mm', verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen, der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen, Abrechnung erfolgt nach Regelbreiten gemäß DIN EN 1610.	4,000 m3	.....	.....
7.2.2.190.	**Bodeneinbau Bodenaustausch** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche verlegter Leitungen der Straßenabläufe (auch für prov. Verfüllung), profilgerecht, schichtenweise in folgender mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' verdichtungsfähiges grobkörniges V1- Material als Sand-Kies-Gemisch der Bodengruppe SW/GW nach DIN 18 196, Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen', Einbau erfolgt in Baugruben mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Leitungen sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe "von Planum bis OK Leitungszone".	13,000 m3	.....	.....
7.2.2.200.	**Beton der Festigkeitsklasse C 12/15** Beton der Festigkeitsklasse C 20/25, XA1 - zum Hinterbauen von Krümmern, - als Sicherungsbeton, - als Betonsohle unter Rohren bei schlechtem Untergrund - als Betonteil- bzw. Vollummantelung für Rohrauflager bzw. Rohrummantellung entsprechend anzufertigender Rohrstatik, gemäß DIN EN 1610 und ATV A 127 in erforderlicher Dicke herstellen, einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen incl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	1,000 m3	.....	.....
7.2.2.210.	**Beton der Festigkeitsklasse C 35/45** Beton der Festigkeitsklasse C 35/45, XA 2, w/z<= 0,50 mit sulfatbeständigem Zement: - zum Hinterbauen von Krümmern,			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- als Sicherungsbeton, - als Betonsohle unter Rohren bei schlechtem Untergrund - als Betonteil- bzw. Vollummantelung für Rohrauflager bzw. Rohrummantellung entsprechend anzufertigender Rohrstatik, gemäß DIN EN 1610 und ATV A 127 in erforderlicher Dicke herstellen, einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen incl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	1,000	m3	.....	.....
	Summe 7.2.2. Straßenentwässerung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.3.**	**Wiederherstellung Rinnen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.3. Wiederherstellung Rinnen

7.2.3.10. Planum herstellen

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.
Herstellung von Hand in 30 cm breiten Streifen (mind. 2 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-1).

12,000 m2 ....

7.2.3.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität.
Herstellung von Hand in 30 cm breiten Streifen (mind. 2 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-1).

12,000 m2 ....

7.2.3.30. Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen.

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.
Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,42 m. <u>Mehrlagiger Einbau.</u> <u>Herstellung von Hand in 30 cm breiten Streifen (mind. 2 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-1).</u> Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	6,000	m3	.....	.....
7.2.3.40.	**Rinnenplatten (30 cm) aus Beton setzen** Rinnenplatten aus Beton, entsprechend DIN 485, setzen. als einzeilige Rinne in Pultform B = 30 cm mit Anbindung an Straßeneinläufe herstellen, Rinnenplatten, Breite/Länge: 30/30 cm, Dicke 8 cm, einschichtig, Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein. Unterbeton C 20/25, 15 bis 20 cm dick, herstellen. Bettung aus Zementmoertel, 4 cm dick, herstellen. Erforderliche anteilige Erdarbeiten ausführen. Betonsteine und sonstige Materialien liefern und fachgerecht verlegen/einbauen.	40,000	m	.....	.....
7.2.3.50.	**Dehnscheiben in Fugen der Straßenabläufe** Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter den Straßenabläufen in der Rinne einbauen. Rohmaterial aus hochwertigem Kautschuk Recycling Material liefern und fachgerecht einbauen. Die Dehnscheiben sind in den Fugen durchgägig durch die gesamte Konstruktion incl. des Fundamentes einzubauen. Dehnscheiben d = 10 mm.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.3.**	**Wiederherstellung Rinnen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.3.60.	**Dehnscheiben in Fugen der Rinnen 30 cm breit als Dehnungsfugen** Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Querfugen der Entwässerungsrinnen bis 30 cm Breite gleichzeitig mit dem Herstellen der Dehnungsfugen der Borde in Rinne einbauen. Rohmaterial aus hochwertigem Kautschuk Recycling Material liefern und fachgerecht einbauen. Die Dehnscheiben sind in den Fugen durchgängig durch die gesamte Konstruktion incl. des Fundamentes bzw. der Rückenstütze einzubauen. Dehnscheiben d = 10 mm.	8,000	St	.....	.....
7.2.3.70.	**Fuge füllen T 30mm B 15mm Fugenraum Dehnscheiben Straßenabläufe** Fuge nach Einbau der Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter sowie den Seitenflächen der Straßenabläufe in der Rinne freilegen, säubern und füllen, Fugentiefe mind. 30 mm, Fugenbreite 15 mm, Fugenflanken mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenunterfüllung bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis etwa 150 Grad C standfesten Füllstoff, restlichen Fugenraum verfüllen mit einer dauerelastischen Fugenvergussmasse gemäß den TL Fug-StB. Die Herstellung der Fugen erfolgt nach ZTV Fug-Stb und nach den ATV DIN 18318.	2,000	m	.....	.....
7.2.3.80.	**Fuge füllen T 30mm B 15mm Fugenraum Dehnscheiben Rinne** Fuge nach Einbau der Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen der Rinnen freilegen, säubern und füllen, Fugentiefe mind. 30 mm, Fugenbreite 15 mm, Fugenflanken mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenunterfüllung bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis etwa 150 Grad C standfesten Füllstoff, restlichen Fugenraum verfüllen mit einer dauerelastischen Fugenvergussmasse gemäß den TL Fug-StB. Die Herstellung der Fugen erfolgt nach ZTV Fug-Stb und nach den ATV DIN 18318.	3,000	m	.....	.....
7.2.3.90.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Rinne, Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	40,000	m	.....	.....
7.2.3.100.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Mit Drcklft.säub** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	40,000	m	.....	.....
7.2.3.110.	**Straßenablauf an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Straßenablauf in Rinne vor dem Bord entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten bitum. Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 7.2.3. Wiederherstellung Rinnen				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.4. **Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

Querungsstellen

Nachfolgende Positionen dienen der Herstellung von 1 Querungsstelle in "Meyfartstraße Querung quer J-G-R".

7.2.4.10. **Richtungsfeld mit Rippenprofil L x B x D: 600x600x80 mm,**
Richtungsfeld mit Rippenprofil herstellen,
Platten mit Rippenprofil liefern und verlegen
nach DIN 32984 incl. aller notwendigen Anpassungsarbeiten
(Materialschnitte),
Einzelabmessungen: 30/60/8 cm,
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm),
Farbton: anthrazit,
Material: Rillenplatten aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Richtungsfeldflächenmaß:
Länge x Breite x Dicke; 600x600x80 mm,
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

4,000 St ....

7.2.4.20. **Sperrfeld mit Rippenprofil L x B x D: 3000x600x80 mm**
Sperrfeld mit Rippenprofil herstellen,
Platten mit Rippenprofil liefern und verlegen
nach DIN 32984 incl. aller notwendigen Anpassungsarbeiten
(Materialschnitte),
Einzelabmessungen BxL: 30 x 60 cm
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm), Farbton: anthrazit,
Material: Rillenplatten aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Sperrfeldflächenmaß:
Länge x Breite x Dicke; 3000x600x80 mm,
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

4,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.4.30. **Auffindestreifen liefern und verlegen B: 600 mm**

Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984,
aus Beton, als Sonderelement incl. aller notwendigen Anpassungsarbeiten (Materialschnitte),
liefern und verlegen
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm),
Farbton: anthrazit,
Streifenbreite: 60 cm,
Maße Noppenplatten: Länge x Breite x Dicke; 300x300x80 mm,
Verlegung erfolgt in vier getrennten Streifen:
1. Streifen 5,8 m2
2. Streifen 1,3 m2
3. Streifen 1,2 m2
4. Streifen 2,5 m2
Material: Noppenplatte aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

11,000 m2 ....

7.2.4.40. **Querungsbordstein für Nullabsenkung liefern und setzen**

Querungsbordstein Grundtyp,
L x B x H: 100 x 30 x 15 cm für Nullabsenkung liefern und setzen, Gehbehindertengerechter
Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483,
Farbe: weiß,
mit Absenkung 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen,
einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe,
Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm,
Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein,
Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren,
Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.

4,000 St ....

7.2.4.50. **Passstein Querungsbordstein für Nullabsenkung liefern und setzen**

Querungsbordstein Passstein,
L x B x H: 50 x 30 x 15 cm für Nullabsenkung liefern und setzen, Gehbehindertengerechter
Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483,
Farbe: weiß,
mit Absenkung 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	7,000	St	.....	.....
7.2.4.60.	**Trapezstein Querungsbordstein für Nullabsenkung liefern und setzen** Querungsbordstein Trapezstein für Radius 7,5 m, L x B x H: 50/48 x 30 x 15 cm für Nullabsenkung liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Farbe: weiß, mit Absenkung 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	1,000	St	.....	.....
7.2.4.70.	**Querungsbordstein schneiden** Querungsbordstein schneiden vorg. Querungsbordsteine sind auf Passlängen zu schneiden. Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.	4,000	St	.....	.....
7.2.4.80.	**Übergangsstein (rechts) von Kantenstein/Querungsstein liefern und setzen** Übergangsstein (rechts) als Übergang von Kantenstein auf Querungsbordstein, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L: 50 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 liefern, mit Absenkung von 6 auf 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.				
		4,000	St	.....	.....
7.2.4.90.	**Übergangsstein (links) von Kantenstein/Querungsstein liefern und setzen** Übergangsstein (links) als Übergang von Kantenstein auf Querungsbordstein, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L: 50 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 liefern, mit Absenkung von 6 auf 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.				
		5,000	St	.....	.....
7.2.4.100.	**Übergangsstein schneiden** Übergangsstein schneiden vorg. Übergangsstein sind auf Passlängen zu schneiden. Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		3,000	St	.....	.....
7.2.4.110.	**Kantenstein als Tastbord liefern und setzen** Kantenstein als Tastbord, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L x B x H: 100 x 30 x 21 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 aus Granit liefern, mit Anschlag 6 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	9,000	St	.....	.....
7.2.4.120.	**Kantenstein schneiden** Kantenstein schneiden vorg. Kantensteine sind auf Passlängen zu schneiden. Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.	4,000	St	.....	.....
7.2.4.130.	**Anfertigung einer Werksplanung der Querungsstellen** Anfertigung einer Werksplanung für die Querungsstelle, auf Basis der übergebenen Ausführungspläne, unter Einbeziehung der vom AN im Rahmen der Ausschreibung gewählten Produkte, Werkszeichnungen anfertigen, zur Prüfung bzw. Vorlage und Bestätigung dem AG bzw. dessen Bauüberwachung/ Bauoberleitung mind. 15 Tage vor Ausführungsbeginn übergeben ggf. notwendige Überarbeitungen der Unterlagen sind durch den AN auszuführen.	1,000	St	.....	.....
	Die Herstellung der Gehwege des "Juri-Gagarin-Rings" und der "Meyfartstraße" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24: 8 cm Betongehwegplatten 30 x 30 x 8 cm bzw. 5 - 8 cm Granitkleinpflaster 4/5 4 cm Brechsand-Splitt 0/5 25 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa 13 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa --- 50 cm frostsicherer Oberbau				
7.2.4.140.	**Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa** Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht" in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem Plattendruckversuch nachzuweisen, Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm, zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.	190,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.4.150. **Geotextil GRK 3 verlegen**

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" auf Planum verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante Frostschutzschicht
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 3,
Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN
Flächengewicht >= 150 g/m2,
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf vorbereitetes Zwischenplanum auf anstehenden Boden.

190,000 m2 ....

7.2.4.160. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**

Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3 nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz - schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.

Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
mittl. Einbauhöhe 0,23 m
Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

44,000 m3 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.4.170. **Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen**

Schottertragschicht herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.
Feinanteil Kategorie UF 3.
Baustoffgemisch 0/32.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa.
Einbaudicke 15 cm.
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filter - U>=13 filterstab.
stabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss eingehalten werden.
Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage ob.L. m. Fertiger mit Fertiger

190,000 m2 ....

7.2.4.180. **Betonplatten 30/30/8 hellgrau, Gehwege**

Plattenbelag in Gehwegflächen aus Beton nach DIN 485 herstellen. Platten liefern.
Ausführung: hellgrau, einschichtig ohne Vorsatz, mit Fase.
Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein und quarzhaltiger Natursand.
Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm.
Verlegeart: Reihenverband
Einschließlich aller Pass- und Ecksteine.

Verlegeart: ungebunde Bauweise
Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte.

Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB,
Diabas 0/5 mm.
Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm.
Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe.

Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB,
Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau.

Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen.
Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung.	115,000	m2	.....	.....
7.2.4.190.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG für Anpassungen verlegen** Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen in Gehwegflächen, Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Reihenverband Einschließlich aller Pass- und Ecksteine. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	15,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.4.200. **Natursteinpflaster des AG für Anpassungen**

Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) herstellen,
- Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm,

Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen.
Einbau in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand,
Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren.
Einbau in Einzelflächen,
Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen,
Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB;
Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten,
Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.
Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen.
Überschüssiges Material entfernen.
Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen.
Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.

10,000 m2 ....

7.2.4.210. **Kleinpflasterdecke liefern und in Gehwegen herstellen**

Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche - Gehwege - (Anpassungsbereiche) nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80x80x80 mm in mind. 7 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 %; zuzüglich Keilsteine, 10 % Überlängen bis 150 mm, mit Trapezsteinen für beidseitigen Randanschluss

Herstellart: Oberfläche gesägt und fein gestockt,
Kanten der Oberseite gebrochen/leicht abgezogen,
Unterseite und Seitenflächen gespalten,
Seitenflächen mit leichtem Hinterschnitt zur Fußseite (je Seite ca. 5 mm),

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen.

Verlegeart: in der Passe ohne Viertel-Bogenanschlag mit Trapezanschlusssteinen, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines hinter dem Bord und vor dem Traufstreifen. Engfugige Pflasterdecke.
Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem, engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge.
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand: 4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge. Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme "von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.

15,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.4.220.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen, LSA Masten, Litfaßsäule, Werbetafel usw., in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern, Umpflasterungen von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	10,000	m2	.....	.....
7.2.4.230.	**Anpassung der Plattendecke an Aussparungen bis zu 1 m2** Anpassung der Plattendecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Plattendecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	3,000	St	.....	.....
7.2.4.240.	**Anpassung der Plattendecke an Aussparungen über 1 bis zu 2 m2** Anpassung der Plattendecke an Aussparungen oder Einbauten über 1 bis zu 2 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße über 1 bis zu 2 m2. Ausführung mit Material der Plattendecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	3,000	St	.....	.....
7.2.4.250.	**Verhau vorbeschriebene Klein- bzw. Mosaikpflasterpositionen** Anpassungsarbeiten /Verhau: für enges Fugenbild im Anschlagbogen (konischer Verhau), an Einbauten jeglicher Art (Borde, Schächte, Masten, Abstellkappen, Poller, u. dgl.,) für vorgenannte Kleinpflasterdecken und -streifen.	1,000	psch		.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.4.260.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 1. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	190,000	m2	.....	.....
7.2.4.270.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	190,000	m2	.....	.....
7.2.4.280.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	190,000	m2	.....	.....
7.2.4.290.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	190,000	m2	.....	.....
7.2.4.300.	**Unterhaltungspflege Plattendecke 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	190,000	m2	.....	.....
	Vorbemerkung Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren. Die zum Einsatz kommenden Betonborde müssen grundsätzlich				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschichtig sein, zweischichtige Borde mit Vorsatzbeton werden seitens des AG nicht akzeptiert. Entsprechende Nachweise sind vor Lieferung und Einbau der Betonborde zu erbringen und der Bauleitung des AG zu übergeben.				
7.2.4.310.	**Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30 Enge Fugen R-Stuetz bis 20 cm U-Beton 20 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton liefern und setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340, DIN 483 HB 15 x 30 (150/300 mm) Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze (verstärkt) aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 15 cm unter OF Bordstein, 20 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 20 cm dick, herstellen. Bettungsdicke 20 cm, Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	8,000	m	.....	.....
7.2.4.320.	**Bordsteine quer BSt. 15/30** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, HB 15/30 cm.	8,000	St	.....	.....
7.2.4.330.	**Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30/ Tastbord mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine (einschichtig) als Übergangsstein von HB 15 x 30 aus Beton auf Kantenstein (Tastbord) mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 12 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 15 x 30 aus Beton "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Borde liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
7.2.4.340.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	von HB 15 x 30 auf Kantenstein mit Breite 30 cm Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 12 cm auf + 6 cm.	4,000	St	.....	.....
7.2.4.350.	**Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30/ Übergangsstein rechts bzw. links mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine (einschichtig) als Übergangsstein von HB 15 x 30 aus Beton auf Übergangsstein rechts bzw. links mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 12 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 15 x 30 aus Beton "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Borde liefern und fachgerecht einbauen.	4,000	St	.....	.....
7.2.4.360.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines von HB 15 x 30 auf Übergangsstein mit Breite 30 cm links 1-tlg und rechts 1-tlg. Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 12 cm auf + 6 cm.	4,000	St	.....	.....
7.2.4.370.	**Bordsteine aus BSt. TB 10 x 25 Enge Fugen R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 15-19 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenab- laeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Typ DIT, DIN 483, Form TB 10/25,Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483, TB 100 x 250 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 15 bis 19 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	10,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.4.380.	**Bordsteine quer BSt. 10/25** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, TB 10/25 cm.	3,000	St	.....	.....
7.2.4.390.	**Bordsteine aus BSt. TB 8 x 25 Enge Fugen** **R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 15-19 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Typ DIT, DIN 483, Form TB 8/25,Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483, TB 80 x 250 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 15 bis 19 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	10,000	m	.....	.....
7.2.4.400.	**Bordsteine quer BSt. 8/25** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm.	3,000	St	.....	.....
7.2.4.410.	**Bordsteine aus BSt. EF 6 x 20 Enge Fugen** **R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 10-14 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form EF 6/20, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483 EF 60 x 200 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurvensteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 10 bis 14 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	10,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.4.420.	**Einfassungsstein quer BSt. 6/20** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einfassungsstein aus Beton, EF 6/20 cm.	4,000	St	.....	.....
7.2.4.430.	**Ortbeton C 20/25 für Einzelfundamente** Ortbeton C 20/25, Expositionsklasse XF 1 liefern, für Einzelfundamente, Höhenanpassungen, Sanierung von Schachtköpfen etc.. Ausführung in Kleinmengen. Abrechnung nach Einzelgröße der Fundamente.	2,000	m3	.....	.....
7.2.4.440.	**Ortbeton C 12/15 als Sauberkeitsschicht** Ortbeton C 20/25 als Sauberkeitsschicht für Beton- fundamente liefern, auf plan gezogenem, verdich- tetem Erdplanum ca. 10 - 15 cm dick einbringen.	2,000	m3	.....	.....
7.2.4.450.	**Schalbretter liefern, aufstellen, aussteifen** Schalung für Einzelfundamente, soweit erforderlich, z. B. Neuausbildung von Schachtköpfen aus zu liefernden Schalbrettern/ -tafeln herstellen. Schalhaut glatt. Schaltafeln/ -bretter aufstellen, fluchtgerecht aussteifen, vor Einbringen des Ortbetons je nach Material vorbe- handeln. Nach Aushärten des Betons Schalmaterial entfernen. Höhe der Schalung: über 50 - 100 cm.	5,000	m2	.....	.....
7.2.4.460.	**Schutzschicht/Schutzlage als Streifen** Schutzschicht/Schutzlage als Streifen für Abdichtung gegen aufsteigendes Grund- und Schichtenwasser, an freigelegten Fundamenten bzw. Wänden privater Wohnhäuser, Mauern usw. im Zuge der Pflasterarbeiten, Folie von OK Gelände bis Abgrabungstiefe einbringen, (Einbau erfolgt mit 5 cm Überstand über Gelände), Rückschnitt nach Verdichtung, Folie aus Polyethylenfolie (PE), 0,3 mm dick, Einbautiefe bis max. 30 cm unter GOK, 'Stöße mind. 0,3 m überlappen und verkleben, zur Abrechnung kommt nur die überdeckte Fläche ohne Über- lappungen'.	5,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.4.470. **Vertikalsperre an Hauswandanschlüssen erneuern**

Vertikalsperre an freigelegten Hauswandanschlüssen und Mauern bis ca. 0,5 m Tiefe ausbessern bzw. erneuern.
Sperre bestehend aus einem Isolierputz als Zementputz MV 1 : 2,5 mit einem wasserabweisenden Zuschlagstoff nach Wahl des AN als Dichtschlämme,
Farbe des Putzes gemäß dem vorgefundenem Bestand herstellen bzw. mit einem passendem Anstrich versehen,
Putzstärke mind. 1,5 cm,
Putz fachgerecht auftragen glätten, vereiben usw.
Vor Beginn der Arbeiten sind alle losen alten Putzteile zu entfernen, Schadstellen im Mauerwerk ggf. ausbessern, verspachteln usw.
Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.

5,000 m2 ....

7.2.4.480. **Isolierung Bit.**

Fachgerechte Herstellung eines Bitumenanstrichs für Bereiche freigelegter Hauswände und Mauern in Abgrabungsbereichen einschl. erforderlicher Nebenarbeiten:
als vertikaler Bitumenanstrich
1,5 kg/m2, 1x kalt, 2x heiß und Einbau einer Bitumenschweißbahn V60 S4 Alu 01,
phenolfrei, unter Einbeziehung möglicher Rohr-anschlüsse, Lichtschächte usw.
als Isolierung auf voller Tiefe der freigelegten Fläche incl. Kappleiste zur oberen Absicherung der Bitumenschweißbahn liefern und mit korrossionsgeschützten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen,
als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigten Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen usw..
Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.

5,000 m2 ....

7.2.4.490. **Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden**

Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden notwendige Abstimmungen sind zwischen dem AN und dem Eigentümer des Gebäudes zu treffen, die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden,
Anpassungsarbeiten wie z.B. leichte notwendige Stemm-arbeiten zur Anpassung der Pflasterflächen, ggf. Abbrucharbeiten bei Antreffen von Beton- bzw. Mauerwerksresten im Untergrund, Beton bzw. Mauerwerk bündig an aufgehendem Mauerwerk abstemmen, als später

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nicht sichtbarer Pflasteranschluß, dem Anpassen von Trittstufen, Fußabtreter, Fußkratzer, Türfeststeller usw. incl. Verputzen und Farbanstrich gemäß Bestand.	5,000 m2	.....	.....
7.2.4.500.	**Abstemmen oder Fräsen von Naturstein** Abstemmen oder Fräsen von Naturstein nach Freilegung der erdberührten Außenwand, Ziel ist es eine glatte Oberfläche herzustellen alle notwendigen Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	5,000 m2	.....	.....
7.2.4.510.	**Verfugen von Natursteinmauerwerk** Verfugen von Natursteinmauerwerk im Sockelbereich vorh. Gebäude, Fehlstellen ersetzen, Schäden bis zu 25 %, alle notwendigen Materialien liefern und Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	4,000 m2	.....	.....
7.2.4.520.	**Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster, Granit, herstellen** Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster Granit, DIN EN 1342 Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Pflastersteine (ca. 80/80/80 mm) Steine liefern und fachgerecht einbauen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten wie Kellerlichtschächte, Breite: ca. 10 bis 50 cm, Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, mind. 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 15 bis 20 cm, herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons.	5,000 m2	.....	.....
7.2.4.530.	**Hydr.-/Schieberk. an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Hydrant-/Schieberkappe (Wasser/Gas) in Fahrbahnen Zug um Zug entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	2,000	St	.....	.....
7.2.4.540.	**vorh. Schachtabdeckung aufnehmen** Vorh. Schachtabdeckung Klasse D 400 incl. unterliegender Auflagerringe aufnehmen, Abdeckung reinigen seitlich lagern und für Wiedereinbau vorbereiten, anteilige Aufbrucharbeiten in bitum. Oberflächen ausführen, anfallendes Aufbruchgut incl. der ausgebauten Auflagerringe laden, transportieren und fachgerecht entsorgen.	1,000	St	.....	.....
7.2.4.550.	**Schachtabdeckung an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Schachtabdeckung in Fahrbahnen Zug um Zug entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	1,000	St	.....	.....
7.2.4.560.	**Schachtabdeckung rund DN 610, Klasse D 400** Schachtabdeckung, entsprechend DIN 1229 und DIN EN 124, mit lichter Weite min. 610 mm und rundem Rahmen, liefern und aufsetzen, Klasse D 400, Ausfuehrung nach DIN 19 584 und gemäß RAL-GZ 692, mit Begu-Rahmen, mit Lüftungsöffnungen und Schmutzfaenger F nach DIN 1221. Deckel mit daempfender Einlage. Schachtabdeckung zunaechst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmaessige Hoehe setzen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2.	1,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.4.**	**Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.4.570.	**Auflagerring 60 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 60 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	1,000	St	.....	.....
7.2.4.580.	**Auflagerring 80 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 80 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	1,000	St	.....	.....
7.2.4.590.	**Auflagerring 100 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 100 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	1,000	St	.....	.....
	Summe 7.2.4. **Bau der Querungsstelle Meyfarts..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.5.**	**Landschaftsbauarbeiten, Strauchpflanzungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.5. Landschaftsbauarbeiten, Strauchpflanzungen

7.2.5.10. Vegetationsdecke roden

Vegetationsdecke bestehend aus Hecken und Sträuchern von Grünflächen mit Wurzelwerk roden.
Abgerechnet wird die Fläche in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Ausdehnung.
Mittlere Höhe bis 1,30 m.
Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen.
Boden liefern.
Schnittstelle auf Höhe der Geländeoberfläche, anfallende Stoffe ggf. häckseln und laden,
Wurzelstöcke roden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Anfallende Stoffe aufnehmen, zum Transportbehälter des AN fördern, laden und ordnungsgemäß entsorgen.
Inkl. Transportbehälter aufstellen und vorhalten, eventuelle Zwischenlagerung, Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Abrechnung nach Aufmaß an der Ausbaustelle.

20,000 m2 ....

7.2.5.20. Oberboden abtragen 'Mittel 20 cm'

Oberboden ggf. einschl. Vegetationsdecke
profilgerecht abtragen, Boden fördern, auf Lagerplatz des AN transportieren, hier geordnet in Mieten lagern, Unrat vorher u. während d. Arbeiten aussondern.
Unrat übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Abtragsdicke 'im Mittel 20 cm',
Abtrag in Einzelflächen bzw. Streifen entlang der Straße bzw- in Nebenflächen,

Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

Abtragen von Rasen- bzw. Wiesenflächen,
gemäß ZTV La-StB 05,
Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen, Anlage der Mieten gemäß RAS-LP 2.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

20,000 m2 ....

7.2.5.30. Oberboden laden, transportieren, wiederverwerten

Nichtbrauchbaren bzw. verdrängten Oberboden zwischengelagert, laden, fördern, transportieren, fachgerecht entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'übernehmen und von der Baustelle entfernen, Transport und Wiederverwertung sind in den EP einzukalkulieren', Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Boden lagert auf Lagerplatz des AN.	4,000	m3	.....	.....
7.2.5.40.	**Oberboden gesiebt liefern und andecken** Oberboden gesiebt liefern und abladen, Bodengruppe 4 DIN 18915 (schwach bindig), mit 2 bis 4 Massen-% an organischer Substanz, Oberboden in Grünflächen bzw. Pflanzflächen verteilen und andecken. Oberbodenmaterial frei von sichtbaren Verunreinigungen, Steine > 3 cm, frei von Wurzelwerk, Unkräutern und Ästen mit einem Durchmesser über 2 cm. Auftragsdicke: i.M. 20 cm, in Anpassung an die umgebenden hergestellten baulichen Anlagen bzw. Grünflächen der Anwohner herstellen. Ein Grobplanum ist herzustellen. Mengenermittlung nach Aufmass an der Einbaustelle.	3,000	m3	.....	.....
7.2.5.50.	**Vegetationssch. eggen T 20 cm** Vegetationsschicht Oberboden nach Auftrag lockern durch Eggen, Handarbeit ist einzukalkulieren, Tiefe 20 cm, Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in der Horizontalprojektion.	10,000	m2	.....	.....
7.2.5.60.	**Rasenplanum** Feinplanum f. Rasenfläche in Straßennebenbereichen, Baumscheiben und Grünflächen herstellen, Anschlüsse an umgebende Oberflächen bzw. Straßenränder, Wege, Plätze usw. herstellen, zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 5 cm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen. Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in Horizontalprojektion.	10,000	m2	.....	.....
7.2.5.70.	**Rasenansaat Gebr.Rasen** Rasenansaat ausführen, mit Gebrauchsrasen für Trockenlagen RSM 2.2 - Standard, in zwei gekreuzten Arbeitsgängen mit je der Hälfte der Saatgutmenge, Saatgutmenge 25 g/m2. Die Saatgutmischung ist mit Gräsersorten auszustatten, die in der aktuellen RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet sind. Abrechnung in der Horizontalprojektion.	10,000	m2	.....	.....
7.2.5.80.	**Rasenfläche wässern** Rasenfläche wässern, mit entsprechenden Wassermengen, im Mittel 20 l/m2, so daß ein Durchfeuchten des Wurzelbereiches erreicht wird, Tiefe mind. 10 cm. Einschl. Stellen von Pumpen und Schläuchen. Die Arbeitsgänge erfolgen nach Vereinbarung mit dem AG. Anzahl der Arbeitsgänge: 10.	10,000	m2	.....	.....
7.2.5.90.	**Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917.** Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917. Die Leistung erfaßt alle unter Punkt 6 der DIN 18 917 genannten Arbeiten. Nach Beendigung der Fertigstellungspflege erfolgt eine Zwischenabnahme. 2 Mähgänge sind in den EP einzukalkulieren.	10,000	m2	.....	.....
	VORBEMERKUNG Nachfolgend aufgeführte Positionen gelten für die Herstellung der Neubepflanzung der Grünanlagen.				

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.5.**	**Landschaftsbauarbeiten, Strauchpflanzungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.2.5.100. **Mineralischen Boden für Stauden-, Gehölzbeete liefern, einbauen**

Mineralischen Boden mit Feinanteil
(Kf = 10-7 bis 10-5 m/s)
als Vegetationsboden der Staudenbeete liefern, lagenweise einbauen und verdichten. Boden frei von Unkrautsamen, Teilen ausdauernder Pflanzen und Wurzelunkräutern.
Einbaufläche eben.
Einbaustärke gesamt = ca. 30 cm.
Anlieferung als Fertigmischung.
Die Eignung des Substrates ist mit Prüfzeugnis nachzuweisen.
Kosten der Prüfung sind in den EP einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Abrechnung nach Aufmass in der Horizontalprojektion

3,000 m3 ....

7.2.5.110. **Wurzel-, Leitungsschutz**

Schutz von Kabeln, Rohren und Leitungen vor Wurzelschäden mit Antiwurzelfolie:
2 mm dicke HDPE-Folie (Polyäthylen).
Material nachweislich flexibel, reißfest, chemisch resistent und unempfindlich gegen Fäule und Mikroorganismen.
Einbauhöhen = Höhe der Pflanzgruben ca. 120 - 150 cm.
Aufstellen entlang von Leitungslagen/ Gehölzstandorten.
Verlängerung der Einzelbahnen durch wurzelfeste Verschweißungen.
Abrechnung nach Aufmass.

5,000 m2 ....

7.2.5.120. **Planum im Bereich der Pflanzflächen herstellen**

Planum im Bereich der Pflanzflächen der Grünflächen herstellen,
zulaessige Abweichung von der Sollhoehe 2 cm,
Anschluesse an Straßen, Wege und sonstige Beläge 2 cm unter Belagoberflaeche,
Steine, Fremdkoerper, Wildkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen,
Durchmesser der Steine und Fremdkoerper ab 3 cm,
abgelesene Stoffe sind vom AN aufzunehmen,
Abfuhr und Entsorgung werden nicht gesondert vergütet.
Abrechnung in der Abwicklung.

5,000 m2 ....

7.2.5.130. **Pflanzstellen markieren**

Pflanzstellen im Baufeld nach Planangabe markieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vor dem Pflanzen erfolgt eine Überprüfung durch den AG. Notwendige Änderungen vor Ausführung der Pflanzarbeiten nach Angabe des AG durchführen.	1,000	psch		.....
7.2.5.140.	**Strauch pflanzen** Strauch mit Topfballen setzen. Pflanzloch herstellen. Pflanze einschlämmen. Pro Pflanze ist eine Wassermenge von 10 l einzukalkulieren und auszubringen. Brauchbaren Boden wieder verwenden, überschüssigen Boden seitlich einplanieren, mit Substratbeimischung, Brauchbaren Boden wieder verwenden, überschüssigen Boden seitlich einplanieren. Pflanzung in der Ebene, Pflanzloch 30 x 30 cm, bzw. DU = 35 cm, 30 cm tief. Strauch liefern wird gesondert vergütet. Substrateigenschaft gemäß FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2, Pflanzgrubenbauweise 1 (nicht überbaubar), in Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM	7,000	St	.....	.....
	VORBEMERKUNG Pflanzenlieferung arten- und sortengerecht sowie Qualitäts-kontrolle, einschl. Vorhaltung und Entladung. Stückzahlen und die entsprechenden Qualitäten sind den nachfolgenden Texten zu entnehmen. Dies gilt für die: Lieferung nachfolgend aufgeführter Hecken- bzw. Strauchgehölze.				
7.2.5.150.	**Symphoricarpos orbiculatus Str 2xv C 3 h 60-100cm liefern** Symphoricarpos orbiculatus (Korallenbeere) Str 2xv C 3, h 60 bis 100 cm, nur liefern, einpflanzen wird gesondert vergütet.	7,000	St	.....	.....
7.2.5.160.	**Pflanzungen mulchen mit Mulchkompost** Pflanzen schützen, gegen Verunkrauten und Austrocknen, mit Mulchmaterial aus güteüberwachtem Mulchkompost Körnung 10/20 bis 10/30 mm geringer Feinanteil, Mulchmaterial gütegesichert, abgelagert und fermentiert aus 40 % Laubholzrinde und 60 % Nadelholzrinde, Nachweis der Güteüberwachung durch Vorlage des Prüfzeugnisses der				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bundesgemeinschaft Kompost vor der Anlieferung als Nachweis der Eignung, Dicke der Mulchdecke 8 - 10 cm, Abrechnung in der Abwicklung.	5,000	m2	.....	.....
	VORBEMERKUNG Die Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 schließt sich an die Pflanzung an. Sie dient der Erlangung eines abnahmefähigen Zustandes der Pflanzung in jeweils einzelnen Arbeitsgängen. Jeder Pflegegang ist vor Durchführung dem Auftraggeber anzuzeigen. Durchgeführte Pflegegänge, die nicht dem Auftraggeber angezeigt wurden, werden nicht vergütet.				
7.2.5.170.	**Sträucher pflegen, 1. Pflegegang Fertigstellungspflege** Sträucher pflegen, 1. Pflegegang, Fertigstellungspflege, Unrat aufnehmen, Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Pflanzscheibe, gemulcht, einmal jäten. Pflanzscheibengröße DU ca. 50 cm. Staude richten und antreten, zu schwach austreibendes zurückschneiden, abgestorbenes Material entfernen. Abgestorbenes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	7,000	St	.....	.....
7.2.5.180.	**Sträucher pflegen, 2. Pflegegang Fertigstellungspflege** Sträucher pflegen, 2. Pflegegang, Fertigstellungspflege, Unrat aufnehmen, Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Pflanzscheibe, gemulcht, einmal jäten. Pflanzscheibengröße DU ca. 50 cm. Staude richten und antreten, zu schwach austreibendes zurückschneiden, abgestorbenes Material entfernen. Abgestorbenes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	7,000	St	.....	.....
7.2.5.190.	**Sträucher wässern** Sträucher wässern, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang /Stück = 10 l, Anzahl der Wassergänge in der Vegetationsperiode in Abhängigkeit zur Witterung: 7	7,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**
Abschnitt:	**7.2.5.**	**Landschaftsbauarbeiten, Strauchpflanzungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	VORBEMERKUNG Die Entwicklungspflege gem. DIN 18919 schließt sich an die Abnahme der Pflanzung an. Sie dient der Erlangung eines funktionsfähigen Zustandes der Pflanzung. Die Entwicklungspflege wird für Sträucher über 1 Vegetationsperiode ausgeschrieben. Jeder Pflegegang ist vor Durchführung dem Auftraggeber anzuzeigen. Durchgeführte Pflegegänge, die nicht dem Auftraggeber angezeigt wurden, werden nicht vergütet.				
7.2.5.200.	**Sträucher pflegen, 1. Pflegegang, 1. Jahr Entwicklungspflege** Sträucher pflegen, 1. Pflegegang, 1. Jahr Entwicklungspflege, Unrat aufnehmen, Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Pflanzscheibe, gemulcht, einmal jäten. Pflanzscheibengröße DU ca. 50 cm. Staude richten und antreten, zu schwach austreibendes zurückschneiden, abgestorbenes Material entfernen. Abgestorbenes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	7,000	St	.....	.....
7.2.5.210.	**Sträucher pflegen, 2. Pflegegang, 1. Jahr Entwicklungspflege** Sträucher pflegen, 2. Pflegegang, 1. Jahr Entwicklungspflege, Unrat aufnehmen, Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Pflanzscheibe, gemulcht, einmal jäten. Pflanzscheibengröße DU ca. 50 cm. Staude richten und antreten, zu schwach austreibendes zurückschneiden, abgestorbenes Material entfernen. Abgestorbenes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	7,000	St	.....	.....
7.2.5.220.	**Sträucher wässern, 1. Jahr Entwicklungspflege** Sträucher wässern, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang /Stück = 10 l, Anzahl der Wassergänge in der Vegetationsperiode in Abhängigkeit zur Witterung: 7	7,000	St	.....	.....
	Summe 7.2.5. Landschaftsbauarbeiten, Strauch..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.2.**	**Meyfartstr. Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 7.2. Meyfartstr. Querung quer JGR				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.3. Trommsdorffstr. quer zu JGR

7.3.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten

VORBEMERKUNG

Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten gelten für den Oberflächenaufbruch im Bereich der Querungsstellen "Juri-Gagarin-Ring und Trommsdorffstraße".

Beim Aufbruch der bitum. Oberflächen ist zu beachten, daß der Rückbau des vorh. Bitumens zweistufig von Hand erfolgt.
Dabei ist in der ersten Stufe ein Schnitt und ein Rückbau des Bitumens auf voller Tiefe der bitum. Befestigung in einer Streifenbreite von 35 cm auszuführen.
In der zweiten Stufe ist nach Herstellung der neuen Bordanlage der Querungsstellen ein zusätzlicher Rückschnitt und Rückbau des Bitumens auf eine Streifenbreite von 50 cm (Wiederherstellungsbreite) vorzunehmen (es sind mind. 8 Einzelstreifen gemäß Plan 16,7-2 herzustellen).

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich geförderten ungebundenen Tragschichten

T1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Gehweg + Straße)

sind laut Baugrundgutachten vom 29.06.2021 in die Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA einzuordnen (siehe Tabelle 31 Seite 75 des Baugrundgutachtens).

Die Mischproben der Tragschichten sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 bzw. bei Bauschuttresten > 10 Vol. % mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen

In der Müfflingstraße wurde zudem unter der Asphaltdeckschicht eine 16 - 35 cm starke Betonschicht angetroffen,

B2 = Müfflingstraße Westteil, Z0 keine Grenzwertüberschreitung
B3 = Müfflingstraße, Ostteil, Z1.1 (Chrom (19 µg/l) im Eluat).

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Aus dem gewachsenen Untergrund und den Auffüllungen mit < 10 Vol. % Fremdmaterial wurden Mischproben erstellt:

U1 = Juri-Gagarin-Ring, Müfflingstraße (Straße + Gehwege)

Die Mischprobe U1 weist keine Grenzwertüberschreitung auf (LAGA Z0).

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 29.06.2021 (siehe Anlage 8) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

EA-L3:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3 (kmGU)

einzuordnen.

Für DIN 18301 - Bohrarbeiten (BA) gelten die Homogenbereiche

BA 1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Auelehm
Schicht 3: Schwemmsand
Schicht 4: Terrassenschotter
Schicht 5: Verwitterungslehm
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 Vol. %

BA2:
Schicht 6.1: Festgestein V4-V3 (kmGU).

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen größtenteils eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu, ein Aufschluss (Probe R12.1 Müfflingstraße) ist in die Verwertungsklasse B nach RuVa-StB 01 (Summe PAK 80,7 mg/kg) einzuordnen. Eine genaue Aufschlüsselung aller untersuchten Proben findet sich im Baugrundgutachten Tabelle 29 Seite 74.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Dem Ausbauasphalt ist anhand der Analysenergebnisse die AVV-Schlüssel-Nr. 17 03 02 (nicht gefährlich) zuzuweisen.

7.3.1.10. **Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke 20 bis 30 cm**
Bituminoese Befestigung in Straßen trennen,
als erster Schnitt des Bitumenaufbruches.
Aufbruchgut vom AN uebernehmen, von der
Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung zuführen.
Deckschicht geradlinig schneiden.
Dicke der bituminoesen Befestigung 20 bis 30 cm.
200,000 m ....

7.3.1.20. **Asphalt fräsen, Asphaltbeton VK A, Tiefe bis 5 cm Fahrbahn Mat. verwerten**
Asphalt lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Asphaltdeckschicht/Asphalttragschicht = Asphaltbeton.
Frästiefe bis 5 cm.
Asphalt fräsen und Material aufnehmen.
Fläche = Fahrbahn.
Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.

Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, RuVA-StB

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verwertungsklasse A, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 17 03 02 Bitumengemische, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	45,000 m2	.....	.....
7.3.1.30.	**Asphalt aufbrechen, laden u. entsorgen, 20 bis 30 cm** Bituminoese Befestigung (in Straßen) nach Wahl des AN aufnehmen, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden gesondert vergütet. Schichtdicke: 20 bis 30 cm Aufbruchgut zerkleinern, Material vom AN übernehmen, von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung zuführen. Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	45,000 m2	.....	.....
7.3.1.40.	**Betondecken aller Güteklassen schneiden** Betondecken aller Güteklassen in Oberflächen, in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden. Dicke der Betondecke bis 30 cm. Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zementmoertel MG III verputzen. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	50,000 m	.....	.....
7.3.1.50.	**Betondecke aufnehmen, Tiefe bis 30 cm** **Aufbruch zerkl. Aufbruch beseitg.** Betondecke aller Güteklassen in Straßen, Wegen, Zufahrten, Stellflächen und Nebenflächen aufnehmen einschl. Unterbau, auf/in befestigten Flächen in Einzelflächen aufnehmen, auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße, Gesamtaufbruchtiefe bis 30 cm. Aufbruchstuecke zerkleinern. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	30,000 m2	.....	.....
7.3.1.60.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße und des Gehweges profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (Bitumen incl. möglicher Pflasterreste sowie Natursteinpflaster etc.) der Straße und der Nebenflächen, Abtragen in Aushubtiefen von 5 bis 45 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,35 m für Gehwege), Abtragen in Aushubtiefen von 60 bis 75 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,70 m für Straße), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1, (Tragschicht). Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	104,000	m3	.....	.....
	Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten gelten für den Aufbruch der Gehwege und Nebenflächen im Bereich Querungsstellen "Juri-Gagarin-Ring und Trommsdorffstraße".				
	Vorbemerkung - Betonplatten/-pflaster und Natursteinpflaster in Gehwegen - Natursteinborde Granit und Betonborde				
	im Bereich der Querungsstellen "Juri-Gagarin-Ring und Trommsdorffstraße" aufbrechen und aufnehmen. Wiederverwendbares Natursteinpflaster, Natursteinborde sowie Gehwegplatten sind zu säubern, nach Qualitäten zu sortieren, auf Paletten zu stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorzuhalten. Nichtwiederverwendbares Pflaster und Bauteile wie Betonborde und alte Gehwegplatten sowie Unrat sind zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.				
	Der Leistungsumfang ist vor der Ausführung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.				
7.3.1.70.	**Sicherung von Einbauten wie Schachtabdeckungen** Sicherung von vorh. Einbauten wie Schachtabdeckungen, Schieber- u. Hydrantenkappen, Aufsätzen der Straßenabläufe usw. in Straßenoberfläche in Vorbereitung der Straßen- bzw. Gehwegaufbrucharbeiten. Einbauten freilegen, ausbauen, aussortieren, laden, wiederverwendbare Teile zum Lagerplatz des AN transportieren, abladen und geordnet zwischenlagern. Transport zum Lagerplatz wird nicht gesondert vergütet. Nichtwiederverwendbare Bauteile in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verbleibende Abstelleinrichtungen, z.B. das Gestänge der Schieber gegen Verformung während der gesamten Bauzeit sichern.	4,000	St	.....	.....
7.3.1.80.	**Schächte sichern** Vorhandene Versorgungs- und Kontrollschächte unterschiedlicher Abmessungen und unterschiedlicher VU bzw. Entsorger sichern, soweit der Bestand erhalten bleibt. Sicherung nach Wahl des AN nach statischen und konstruktiven Erfordernis und gegen Zerstörung oder sonstige Schäden.	3,000	St	.....	.....
7.3.1.90.	**Platten 40 x 40/30x30 cm aufnehmen, entsorgen** Platten aufnehmen, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet. Ausführung in Einzelflächen, Art = Betonplatten 40 x 40 bzw. 30 x 30 cm als Gehwegplatten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sämtliche Platten sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	60,000	m2	.....	.....
7.3.1.100.	**Platten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm aufnehmen, in Anpassungsbereichen** Platten in Anpassungsbereichen der Gehwege aufnehmen, ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter, Art = Betonplatten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm als Gehwegplatten Platten auch in Gehwegen, Stellflächen bzw. Zufahrten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "95-100".				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	4,000 m2	.....	.....
7.3.1.110.	**Pflaster bis D 10 cm, Betonrechteckpflaster aufnehmen, entsorgen** Pflaster aufnehmen, in Gehwegflächen, Nebenflächen usw. die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet, Ausführung in Einzelflaechen, Betonrechteckpflaster Dicke bis 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, Dicke der Bettung "4 cm", Gesamtaufbruchtiefe bis 14 cm, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Pflaster von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	90,000 m2	.....	.....
7.3.1.120.	**Pflaster aufnehm. f. Anpassung Betonsteinpflaster** Pflaster aufnehmen ohne Bettung und Unterbau/ in Gehwegen der Anpassungsbereiche, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterbau bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet. Betonsteinpflaster in den Abmessungen 10 x 20 cm, bzw. 10 x 10 cm verlegt in Sand/Brechsand, Gesamtaufbruchtiefe bis 15 cm, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Aufbruchränder mittels Spannbalken sichern. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "90-100". Nicht mehr verwendbare Steine sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	10,000 m2	.....	.....
7.3.1.130.	**Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster in Anpassungsbereichen** Pflaster aufnehmen, in Gehwegen sowie Grundstückszufahrten und Nebenflächen der Anpassungsbereiche, Ausführung in Streifen und Einzelflächen, Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dicke ca. 8 - 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	3,000	m2	.....	.....
7.3.1.140.	**Pflaster aufnehm. D 4 - 5 cm, Natursteinmosaikpflaster** Pflaster aufnehmen in Gehwegen, Nebenflächen, Zwickeln usw. Ausführung in Streifen und Einzelflächen, Natursteinmosaikpflaster Granit, Dicke ca. 4 - 5 cm, verlegt in Sand/Brechsand, Dicke der Bettung "3-4 cm", die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und auf den Bauhof der Stadt Erfurt transportieren, abladen. Transportentfernung max. 10 km. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	3,000	m2	.....	.....
7.3.1.150.	**Bordsteine Bordst.verschied. Tief/Hochb. Beton ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen. Bordsteine verschiedener Abmessungen, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze aufbrechen. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	35,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.1.160.	**Hoch- u.Tiefbord, Naturstein 15/30 cm bzw. 20/30 ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen, entfernen. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) als Hoch- oder Tiefbord, einschl. aller Absenk- und Übergangssteine, Steine in unterschiedl. Längen von ca. 50 - 100 cm, in Beton oder Mörtel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze sowie Unterbau aufbrechen und aufnehmen. Bordsteine und sämtliches Aufbruchgut von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	35,000	m	.....	.....
7.3.1.170.	**Bordsteine Nat.15/30 cm bzw. 20/30 cm Tief/Hochb. Beton lagern** Bordsteine aufnehmen, lagern. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) ca. 15/30 cm bzw. 20/30 cm, Einzelbaulängen von ca. 50 - 100 cm als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und uebriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	15,000	m	.....	.....
	Summe 7.3.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.2.**	**Straßenentwässerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.3.2. Straßenentwässerung

Aus Gründen der Gewährleistung und der Austauschbarkeit dürfen Rohre und Formstück nur von ein und demselben Hersteller angeboten werden.
Die Rohrlängen der Hersteller sind so auszuwählen, daß die Anzahl der Rohrverbindungen größtmöglichst minimiert werden.
Das Kürzen der Rohre ist nach der Verlegeanleitung des Herstellers vorzunehmen und in die Einheitspreise der Rohre einzurechnen. Ebenfalls sind die Passrohre und Flexkupplungen in die Einheitspreise der Rohre einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
Rohre und Formstücke müssen innen eine glasierte Oberfläche aufweisen.

7.3.2.10. Strassenablauf Betonfertigteile ausbauen

Strassenablauf einschliesslich Aufsatz vollständig ausbauen.
Der Ausbau der Anschlussleitungen wird gesondert vergütet.
Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Strassenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Strassenablauf liegt in befestigter Flaeche. Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Foerdermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde ausführen. Sämtliche Stoffe und Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen.	7,000	St	.....	.....
7.3.2.20.	**Anschlussleitungen ausbauen** Anschlussleitungen der Strassenabläufe ausbauen aus 'Steinzeug, Kunststoff', 'regenwasserführend', Aussendurchmesser über 100 bis 250 mm, komplett ausbauen, notwendige Rohrschnitte ausführen. Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende 1,0 bis 2,0 m. Wasserhaltung ist, sofern notwendig, auszuführen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Anfallendes sonstiges Material ist von der Baustelle zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Wiederverwertung zuzuführen. Laenge der Einzelabschnitte über 2 bis 5 m.	35,000	m	.....	.....
7.3.2.30.	**Straßenablauf Beton, liefern und einbauen** Strassenablauf (normale Baulänge) aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 ohne Aufsatz liefern und einbauen. Anschluss an Anschlussleitung herstellen und dichten. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN1053 dicht füllen. Füllung glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Boden DIN 4052-1a DN 150 ohne Geruchsverschluß mit Steckmuffe L, Schaftkonus DIN 4052-11, ein Zwischenteil DIN 4052 - 6a (295 mm hoch), Auflagering, DIN 4052 - 10 b (für quadratische Aufsätze), Auflager aus Beton C 20/25, 20 cm dick, herstellen einschl. der notwendigen Erdarbeiten inkl. ggf. notwendigem Verbau und der Herstellung der Sauberkeitsschicht unter dem Betonauflager.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

		7,000	St	.....	.....

7.3.2.40. **Aufsatz fuer Strassenablauf nach DIN EN 124/DIN 1229/DIN 19583 f. 500x500,D,Begu Daempf.Einlage Zinkeimer A 2**
Aufsatz für Strassenablauf nach DIN EN 124/DIN 1229
DIN 19583

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern u. aufsetzen, Klasse D 400, Ausführung 500x500 in Pultform, aus Gußeisen. hochziehbar, mit Eimerauflage, mit Bauzeitentwässerung, mit daempfender Einlage. Rost aus Gußeisen, Schlitzweite 34,5 mm, Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form A 2. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmässige Hoehe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.	7,000	St	.....	.....
7.3.2.50.	**Straßenablauf anschließen, Anschluss offen** Neue Straßenabläufe an vorhandene Rohrleitung DN 150 anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Pass-Stücke) gegenüber der bis zur Innenflaeche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Anschlussleitung für Straßenabläufe aus Steinzeug bzw. PP Rohranschluss mittels Formstück herstellen, Rohranschluß fachgerecht herstellen und dichten.	7,000	St	.....	.....
7.3.2.60.	**Leitungsgraben, Tiefe bis 3,00 m** **Breite 0,6-1,2 m M.Verb./+10 m3 W.** **Aushub entfernen Abr. senkrecht** Boden für Leitungsgraben der Anschlußleitungen der Straßenabläufe und Kastenrinnen profilgerecht ausheben. Notwendige anteilige Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe bis 3,00 m,
Breite der Grabensohle über 0,6 bis 1,2 m.
Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.
Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.

		118,000	m3	.....	.....

7.3.2.70. Kreuzungen von vorhandenen und in Betrieb befindlichen Kanälen, Hausanschluß- und Versorgungsleitungen

Kreuzungen von vorhandenen und in Betrieb befindlichen Kanälen, Hausanschluß- und Versorgungsleitungen, sowie Kabeln, Kabelformsteinen, Schutzrohren usw. als Vergütung aller Erschwernisse.
In den EP sind die Erschwernisse für den Grabenverbau, die Wasserhaltung, das Verlegen der Anschlußleitungen der Straßenabläufe sowie die vorschriftsmäßige Sicherung der zu kreuzenden Leitungen während der Bauzeit einschl. Vorhaltung des erforderlichen Materials einzurechnen.
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2,00 m.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kreuzungen, bei denen ein oder mehrere Leitungen und Kabel in einem Abstand bis zu 0,5 m liegen, werden als 1 Stück berechnet. Die von den Versorgern geforderten Sicherheits- bzw. Mindestabstände sind unbedingt einzuhalten.	14,000 St	.....	.....
7.3.2.80.	**Anschlußleitung für Straßenabläufe herstellen** Verlegen Abwasserkanal DIN EN 1610 aus Kunststoff (PP) - als Vollwandrohr -, für Straßenabläufe als Kanalrohr mit zugelassenem und genormten Rohrverbindungssystem nach Wahl des AN fachgerecht herstellen, incl. aller notwendigen Rohrverbindungen wie PP Doppel- bzw. Überschiebmuffen passend zum verwendeten Rohr. Normgrundlage: Produktnorm DIN EN 1852. DN/OD 160, Steifigkeitsklasse: mind. SN 10 nach DIN EN ISO 9969, incl. Anfertigung und Lieferung der Rohrstatik, Mindestbaulänge: 1,0 m für Anschluss Straßenablauf incl. Kennzeichnung, Verlegetiefe (bis Fließsohle) über 0,60 m bis 3,00 m. Material liefern und fachgerecht im notwendigen Gefälle verlegen, incl. aller notwendigen Passlängen, Bögen, Verschlußdeckel, Übergangsstücken, Kupplungen/Flexkupplungen und sonstigen Formstücke. Einzukalkulieren ist der Anschluss der Leitungen an die neuen Straßenabläufe sowie die Herstellung des Anschlusses am jeweiligen Sattelstück bzw. dem Abzweig der Hauptleitung/Sammelleitung.	35,000 m	.....	.....
7.3.2.90.	**Kunststoff-Anschlussstück KGUSM** Kunststoff-Anschlussstück KGUSM passend zum verwendeten Rohr aus PP, DN/OD 160 für den Übergang auf Steinzeugrohr DN 150 (für Übergang auf Steinzeugmuffe des Abzweiges) incl. des notwendigen Rollrings für KGUSM, des jeweilig vorverlegten Steinzeugabzweiges, liefern fachgerecht einbauen und dichten.	7,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.2.**	**Straßenentwässerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.2.100.	**Formstueck Bogen DN/OD 160 Kunststoff 45 grad** Formstueck in Rohrleitung liefern und einbauen. Verguetet wird der Mehraufwand fuer den Einbau des Formstueckes gegenueber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstueck = Bogen DN/OD 160, 45 grad, aus Kunststoff.	7,000	St	.....	.....
7.3.2.110.	**Formstueck Bogen DN/OD 160 Kunststoff 30 grad** Formstueck in Rohrleitung liefern und einbauen. Verguetet wird der Mehraufwand fuer den Einbau des Formstueckes gegenueber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstueck = Bogen DN/OD 160, 30 grad, aus Kunststoff.	7,000	St	.....	.....
7.3.2.120.	**Formstueck Bogen DN/OD 160 Kunststoff 15 grad** Formstueck in Rohrleitung liefern und einbauen. Verguetet wird der Mehraufwand fuer den Einbau des Formstueckes gegenueber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstueck = Bogen DN/OD 160, 15 grad, aus Kunststoff.	7,000	St	.....	.....
7.3.2.130.	**Dichtheit prüfen DN/OD 160** Wasserdichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 u. DWA A 139 der Leitungen der Straßenabläufe (ca. 7 Stück), Prüfung in Einzelabschnitten je Straßenablauf, DN/OD '160', Werkstoff 'PP',	35,000	m	.....	.....
7.3.2.140.	**Kanal reinigen** Entwaesserungskanal/-leitung reinigen, DN/OD '160', Werkstoff 'PP', durch Hochdruckspülverfahren, Raeumgut wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Ausführung 'vor Videobefahrung jedoch nur auf Anweisung des AG'.	35,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.2.**	**Straßenentwässerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.2.150.	**Fernauge Pruefung** Entwaesserungskanal/-leitung der Straßenabläufe DN/OD '160', Werkstoff 'PP', durch Fernauge prüfen und aufzeichnen, zum Einsatz kommen nur Spezialkameras (Satellitenkameras), schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach ATV-DVWK-M 143, aufzeichnen auf CD, System S-VCD mit Timecode, haltungsweise Erstellung von Inspektionsgrafiken (je Straßenablauf), Einmündungen und Beschaedigungen einmessen und fotografieren, Einmessen des Abstandes zum Haltungsanfang in m (Länge der jeweiligen Anschlussleitung). Anlage ist in Betrieb.	7,000	St	.....	.....
7.3.2.160.	**Schachtanschluss Rohr-DN/OD 160 PP Betonfertigteile Oeffnung herstell Anschl.Stück + Gelenk** Rohrleitung an Schacht anschliessen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenflaeche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/OD 160 PP, Schacht aus Betonfertigteilen, Oeffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Anschluss mit Schachtanschlußstück und Gelenkstück sämtliche Formstücke liefern und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
7.3.2.170.	**Fuellmaterial Einbettung Leitungen Straßenabläufe** Einbau von Füllmaterial für untere und obere Bettungsschicht/Seitenverfüllung/ Abdeckung von Rohrleitungen DN/OD 160 PP (Leitungszone) der Straßenabläufe und Anschlußleitungen, Dicke der Bettungsschichten entsprechend der vom AN zu liefernden Rohrstatik, Einbau erfolgt in Leitungsgräben ggf. mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzu- kalkulieren, 'Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kiessand 0/8 mm', verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 97 % ist zu erreichen und nachzuweisen,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen, Abrechnung erfolgt nach Regelbreiten gemäß DIN EN 1610.	28,000	m3	.....	.....
7.3.2.180.	**Bodeneinbau Bodenaustausch** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche verlegter Leitungen der Straßenabläufe (auch für prov. Verfüllung), profilgerecht, schichtenweise in folgender mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' verdichtungsfähiges grobkörniges V1- Material als Sand-Kies-Gemisch der Bodengruppe SW/GW nach DIN 18 196, Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen', Einbau erfolgt in Baugruben mit Verbau, Behinderungen durch den Verbau, die Wasserhaltung sowie kreuzende Leitungen sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe "von Planum bis OK Leitungszone".	90,000	m3	.....	.....
7.3.2.190.	**Beton der Festigkeitsklasse C 12/15** Beton der Festigkeitsklasse C 20/25, XA1 - zum Hinterbauen von Krümmern, - als Sicherungsbeton, - als Betonsohle unter Rohren bei schlechtem Untergrund - als Betonteil- bzw. Vollummantelung für Rohrauflager bzw. Rohrummantellung entsprechend anzufertigender Rohrstatik, gemäß DIN EN 1610 und ATV A 127 in erforderlicher Dicke herstellen, einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen incl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	3,000	m3	.....	.....
7.3.2.200.	**Beton der Festigkeitsklasse C 35/45** Beton der Festigkeitsklasse C 35/45, XA 2, w/z<= 0,50 mit sulfatbeständigem Zement: - zum Hinterbauen von Krümmern, - als Sicherungsbeton, - als Betonsohle unter Rohren bei schlechtem Untergrund - als Betonteil- bzw. Vollummantelung für Rohrauflager bzw. Rohrummantellung entsprechend anzufertigender Rohrstatik, gemäß DIN EN 1610 und ATV A 127 in erforderlicher Dicke herstellen, einschl. aller Materiallieferungen u. Nebenleistungen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	incl. notwendiger Schalung. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und durch den Nachweis von Lieferscheinen.	2,000	m3	.....	.....
	Summe 7.3.2. Straßenentwässerung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.3.**	**Straßenbau Deckenschluss**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.3.3. Straßenbau Deckenschluss

Der bitum. Deckenschluss der Querungsstellen "Juri-Gagarin-Ring und Trommsdorffstraße" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem bitum. Aufbau der Belastungsklasse Bk10 RStO 12/24:

- 4 cm Gussasphalt - Deckschicht MA 8 S mit Bindemittel = 30/45.
- 8 cm Asphalt - Binderschicht AC 16 BS; Pmb 25/55-55A
- 14 cm Asphalt - Tragschicht AC 32 TS; 50/70
- 44 cm Frostschutzschicht (gebrochenes Material) 0/45 mm
  mit EV2 >= 120 MPa
  Planum mit Ev2 = 45 MPa ist zu gewährleisten

---

70 cm frostsicherer Oberbau (Gesamtstärke)

Der Einbau erfolgt von Hand in einem 50 cm breiten Streifen (in insgesamt 8 Stück Einzelstreifen) vor den neu errichteten Bordanlagen der Querungsstellen im jeweilgen Rinnenbereich.

7.3.3.10. Planum herstellen

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.
Herstellung von Hand in 50 cm breiten Streifen (mind. 8 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-2).

45,000 m2 ....

7.3.3.20. Geotextil GRK 3 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 3,
Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN
Flächengewicht >= 150 g/m2,
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität. Herstellung von Hand in 50 cm breiten Streifen (mind. 8 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-2).	45,000 m2	.....	.....
7.3.3.30.	**Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen** Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen. Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,42 m. Mehrlagiger Einbau. Herstellung von Hand in 50 cm breiten Streifen (mind. 8 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-2). Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	19,800 m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.3.**	**Straßenbau Deckenschluss**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.3.3.40. **Bit. Bindemittel aufsprühen, Fahrbahn**

Bituminöses Bindemittel aufsprühen,
ganzflächig sowie in Teilflächen
auf bituminösen Schichten, ATS, Binder
einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten
Unterlage.
Anfallende Stoffe beseitigen.
Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S
Bindemittelmenge 0,3 kg/m2,
Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der
Lieferscheine und Wägeprotokolle.

Herstellung von Hand in 50 cm breiten Streifen (mind. 8 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-2).

45,000 m2 ....

7.3.3.50. **Asphaltdeckschicht aus Gussasphalt MA 8 S herstellen**

Asphaltdeckschicht aus Gussasphalt MA 8 S herstellen.
Einbaubreiten nach Unterlagen des AG.
Gesteinsspezifische Anforderungen gemäß TL Gestein-StB
und zugeh. Einführungsschreiben.
Erhöhte Anforderungen:
- In der Erstprüfung:
- feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt
<= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm.
- grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0.
In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 bis Bk32.
In der Erstprüfung: statische Eindringtiefe am Probewürfel
1,5 bis 2,0 mm; oberer Wert nicht b. Handeinbau.
In der Kontrollprüfung: statische Eindringtiefe am
Probewürfel als Mittel aus 2 Prüfwerten darf den Wert
der Erstprüfung um nicht mehr als 1,0 mm überschreiten.
In Randstreifen / Entwässerungsrinnen.
Einbaudicke 4 cm einschließlich eingedrückter Abstreukörnung.
Bindemittel = 30/45.
Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat.

Einbau von Hand in 50 cm breiten Streifen (mind. 8 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-2).

45,000 m2 ....

7.3.3.60. **Gussasphaltoberfläche bearbeiten**

Oberfläche der Gussasphaltschicht bearbeiten.
Grobe Gesteinskörnung, leicht bituminiert, auf die noch
heiße Oberfläche aufbringen

Verfahren B, mit Lieferkörnung 2/4
Grobe Gesteinskörnung = Kategorie PSVangegeben(51).

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Erkaltete Gussasphaltdeckschicht abkehren. Nicht gebundene und gelöste Abstreukörnung der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Herstellung von Hand in 50 cm breiten Streifen (mind. 8 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-2).	45,000 m2	.....	.....
7.3.3.70.	**Asphaltbinder AC 16 B S herstellen** Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31. Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen. - In der Erstprüfung: Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Weitere Anforderungen nach Unterlagen des AG. - Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB. - Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0. - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +3 Grad Celsius; zwischen 0 und +3 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie z. B. - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Herstellung von Hand in 50 cm breiten Streifen (mind. 8 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-2). Einbaudicke 8,0 cm. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Binderschicht).	50,000 m2	.....	.....
7.3.3.80.	**Asphalttragschicht AC 32 TS herstellen** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: - In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen): - Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11). - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M. -vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind; für Dichten > 2,65 g/cm3 wird folgendermaßen angepasst: <= 2,70 g/cm3 >= 4,0 M.-vH <= 2,75 g/cm3 >= 3,8 M.-vH. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Bindemittel = 50/70. Einbaudicke 14 cm, Einbau in zwei Lagen. Herstellung von Hand in 50 cm breiten Streifen (mind. 8 Einzelstreifen siehe Plan 16,7-2). Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht).	50,000 m2	.....	.....
7.3.3.90.	**Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke 20 bis 30 cm** Bituminoese Befestigung in Straßen trennen, als Rückschnitt vor dem bitum. Deckenschluss. Aufbruchgut vom AN uebernehmen, von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung zuführen. Deckschicht geradlinig schneiden. Dicke der bituminoesen Befestigung 20 bis 30 cm.	200,000 m	.....	.....
7.3.3.100.	**Naht in Asphaltschicht herst.** **Naht ABS*Längs/Quer** **Kantenandrückr*Bitumen heiß** **Dicke 8,0** Naht in Asphaltschicht herstellen. Naht in Asphaltbinderschicht, Dicke der Schicht 8,0 cm, als Längs- und Quernaht, Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle, dabei ist die erste Seite der Binderschicht 10 cm breiter einzubauen und mit Kantenandrückrolle anzudrücken und zu verdichten, danach ist mit dem Schneidrad der Walze im heißen Zustand 10 cm zurückzuschneiden und das überschüssige Mischgut zu entfernen, danach heiß aufzubringendes Straßenbaubitumen auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke, zum Abschluß ist die zweite Seite Binderschicht gegen die Nahtflanke der ersten Seite einzubauen und zu verdichten.	200,000 m	.....	.....
7.3.3.110.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht** **Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht (Gussasphaltschicht) herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht (Gussasphaltschicht). Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	200,000 m	.....	.....
7.3.3.120.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	200,000 m	.....	.....
7.3.3.130.	**Straßenablauf an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Straßenablauf in Rinne vor dem Bord in Gussasphaltoberfläche entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten bitum. Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	7,000 St	.....	.....
	Summe 7.3.3. Straßenbau Deckenschluss			**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.4.**	**Bau der Querungsstellen Juri-Gagarin-Ring und ..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.3.4. **Bau der Querungsstellen Juri-Gagarin-Ring und Trommsdorffstraße**

Querungsstellen

Nachfolgende Positionen dienen der Herstellung von 2 Querungsstellen in Juri-Gagarin-Ring und Trommsdorffstraße.

7.3.4.10. **Richtungsfeld mit Rippenprofil L x B x D: 600x600x80 mm,**
Richtungsfeld mit Rippenprofil herstellen,
Platten mit Rippenprofil liefern und verlegen
nach DIN 32984 incl. aller notwendigen Anpassungsarbeiten
(Materialschnitte),
Einzelabmessungen: 30/60/8 cm,
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm),
Farbton: anthrazit,
Material: Rillenplatten aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Richtungsfeldflächenmaß:
Länge x Breite x Dicke; 600x600x80 mm,
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

8,000 St ....

7.3.4.20. **Richtungsfeld mit Rippenprofil L x B x D: 4530x600x80 mm (2,80 m2)**
Richtungsfeld mit Rippenprofil herstellen,
Platten mit Rippenprofil liefern und verlegen
nach DIN 32984 incl. aller notwendigen Anpassungsarbeiten
(Materialschnitte),
Einzelabmessungen: 30/60/8 cm,
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm),
Farbton: anthrazit,
Material: Rillenplatten aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Richtungsfeldflächenmaß:
Länge x Breite x Dicke; 4530x600x80 mm (2,80 m2)
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.3.4.30. **Sperrfeld mit Rippenprofil L x B x D: 3000x600x80 mm**

Sperrfeld mit Rippenprofil herstellen,
Platten mit Rippenprofil liefern und verlegen
nach DIN 32984 incl. aller notwendigen Anpassungsarbeiten
(Materialschnitte),
Einzelabmessungen BxL: 30 x 60 cm
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm), Farbton: anthrazit,
Material: Rillenplatten aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Sperrfeldflächenmaß:
Länge x Breite x Dicke; 3000x600x80 mm,
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

8,000 St ....

7.3.4.40. **Auffindestreifen liefern und verlegen B: 600 mm**

Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984,
aus Beton, als Sonderelement incl. aller notwendigen
Anpassungsarbeiten (Materialschnitte),
liefern und verlegen
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm),
Farbton: anthrazit,
Streifenbreite: 60 cm,
Maße Noppenplatten: Länge x Breite x Dicke; 300x300x80 mm,
Material: Noppenplatte aus Faserbeton,
Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen,
Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen.
Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas),
Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.

6,200 m2 ....

7.3.4.50. **Abzweigfeld liefern und verlegen L x B x D: 900x900x80 mm**

Abzweigfeld aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984,
aus Beton, als Sonderelement incl. aller notwendigen
Anpassungsarbeiten (Materialschnitte),
liefern und verlegen
gemäß Zeichnung und Einbauhinweisen,
(Fugen mind. 5 mm),
Farbe: weiß,
Abzweigfeldflächenmaß:
Länge x Breite x Dicke; 900x900x80 mm,
Maße Noppenplatten: Länge x Breite x Dicke; 300x300x80 mm,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material: Noppenplatte aus Faserbeton, Faserbetonzusatz: Fasern aus Polypropylen, Leuchtdichtekontrast>0,4 zu den Nebenflächen. Bettungsmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm Fugenmaterial: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4 mm (Gesteinsart Diabas), Muster ist dem AG vorzulegen und abzustimmen.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.60.	**Querungsbordstein für Nullabsenkung liefern und setzen** Querungsbordstein Grundtyp, L x B x H: 100 x 30 x 15 cm für Nullabsenkung liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Farbe: weiß, mit Absenkung 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	14,000	St	.....	.....
7.3.4.70.	**Passstein Querungsbordstein für Nullabsenkung liefern und setzen** Querungsbordstein Passstein, L x B x H: 50 x 30 x 15 cm für Nullabsenkung liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Farbe: weiß, mit Absenkung 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.80.	**Trapezstein Querungsbordstein für Nullabsenkung liefern und setzen** Querungsbordstein Trapezstein für Radius 7,5 m, L x B x H: 50/48 x 30 x 15 cm für Nullabsenkung liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Farbe: weiß, mit Absenkung 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	3,000	St	.....	.....
7.3.4.90.	**Querungsbordstein schneiden** Querungsbordstein schneiden vorg. Querungsbordsteine sind auf Passlängen zu schneiden. Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.	4,000	St	.....	.....
7.3.4.100.	**Übergangsstein (rechts) von Kantenstein/Querungsstein liefern und setzen** Übergangsstein (rechts) als Übergang von Kantenstein auf Querungsbordstein, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L: 50 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 liefern, mit Absenkung von 6 auf 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	8,000	St	.....	.....
7.3.4.110.	**Übergangsstein (links) von Kantenstein/Querungsstein liefern und setzen** Übergangsstein (links) als Übergang von Kantenstein auf Querungsbordstein, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L: 50 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 liefern,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Absenkung von 6 auf 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	8,000	St	.....	.....
7.3.4.120.	**Übergangsstein schneiden** Übergangsstein schneiden vorg. Übergangsstein sind auf Passlängen zu schneiden. Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.	4,000	St	.....	.....
7.3.4.130.	**Kantenstein als Tastbord liefern und setzen** Kantenstein als Tastbord, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L x B x H: 100 x 30 x 21 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 aus Granit liefern, mit Anschlag 6 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	11,000	St	.....	.....
7.3.4.140.	**Passstein Kantenstein als Tastbord liefern und setzen** Passstein Kantenstein als Tastbord, Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483 liefern und setzen, Farbe: weiß, L x B x H: 50 x 30 x 21 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 aus Granit liefern, mit Anschlag 6 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	4,000	St	.....	.....
7.3.4.150.	**Trapezstein Kantenstein als Tastbord liefern und setzen** Kantenstein Trapezstein als Tastbord für Radius 7,5 m, L x B x H: 50/48 x 30 x 15 cm liefern und setzen, Gehbehindertengerechter Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, liefern, Farbe: weiß, mit Anschlag 6 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.	6,000	St	.....	.....
7.3.4.160.	**Kantenstein schneiden** Kantenstein schneiden vorg. Kantensteine sind auf Passlängen zu schneiden. Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.	4,000	St	.....	.....
7.3.4.170.	**Anfertigung einer Werksplanung der Querungsstellen** Anfertigung einer Werksplanung für die Querungsstelle, auf Basis der übergebenen Ausführungspläne, unter Einbeziehung der vom AN im Rahmen der Ausschreibung gewählten Produkte, Werkszeichnungen anfertigen, zur Prüfung bzw. Vorlage und Bestätigung dem AG bzw. dessen Bauüberwachung/ Bauoberleitung mind. 15 Tage vor Ausführungsbeginn übergeben ggf. notwendige Überarbeitungen der Unterlagen sind durch den AN auszuführen.	2,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Herstellung der Gehwege des
"Juri-Gagarin-Rings" und der "Trommsdorffstraße" erfolgt in
nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk0,3
RStO 12/24:

8 cm Betongehwegplatten 30 x 30 x 8 cm
bzw. 8 - 10 cm Granitkleinpflaster 8/10
bzw. 8 cm Betonsteinrechteckpflaster 10 x 20 cm
4 cm Brechsand-Splitt 0/5
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau

7.3.4.180. **Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa**
Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht"
in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem
Plattendruckversuch nachzuweisen,
Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

200,000 m2 ....

7.3.4.190. **Geotextil GRK 3 verlegen**
Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von
Geotextilien im Erdbau" auf Planum verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht
zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante
Frostschutzschicht
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 3,
Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN
Flächengewicht >= 150 g/m2,
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche
ohne Überlappungen.
Einbau auf vorbereitetes Zwischenplanum auf anstehenden
Boden.

200,000 m2 ....

7.3.4.200. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**
Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3
nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz -
schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten, Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen, mittl. Einbauhöhe 0,23 m Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	46,000	m3	.....	.....
7.3.4.210.	**Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen** Schottertragschicht herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/32. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa. Einbaudicke 15 cm. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filter - U>=13 filterstab. stabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss eingehalten werden. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage ob.L. m. Fertiger mit Fertiger	200,000	m2	.....	.....
7.3.4.220.	**Betonplatten 30/30/8 hellgrau, Gehwege** Plattenbelag in Gehwegflächen aus Beton nach DIN 485 herstellen. Platten liefern. Ausführung: hellgrau, einschichtig ohne Vorsatz, mit Fase.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein und quarzhaltiger Natursand. Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Reihenverband Einschließlich aller Pass- und Ecksteine. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung.	50,000	m2	.....	.....
7.3.4.230.	**Betonpflaster überfahrbaren Gehwegen Steine 100/200/80 Ohne Farbzusatz In Reihen Sand einschlaemm. Bett 4cm** Pflaster aus Betonpflastersteinen Anforderungen nach DIN EN 1338 und TL Pflaster, Pflaster liefern und gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 und Merkblatt FP 1 herstellen, in überfahrbaren Gehwegen, Betonpflastersteine (100/200/80 mm), ohne Farbzusatz, in Reihen, senkrecht zum Bord in Kurvenradien der Einmündungen parallel zum Bord setzen. Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Zugehörige Passsteine als Pflastersteine 10 x 10 x 8 cm liefern und fachgerecht einbauen, Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen, und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen.
Überschüssiges Material entfernen.

65,000 m2 ....

7.3.4.240. Kleinpflasterdecke liefern und in Gehwegen herstellen

Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche - Gehwege - (Anpassungsbereiche) nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß

L x B x H = 80-100x80x80 mm in mind. 7 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 %; zuzüglich Keilsteine, 10 % Überlängen bis 150 mm, mit Trapezsteinen für beidseitigen Randanschluss

Herstellart: Oberfläche gesägt und fein gestockt,
Kanten der Oberseite gebrochen/leicht abgezogen,
Unterseite und Seitenflächen gespalten,
Seitenflächen mit leichtem Hinterschnitt zur Fußseite (je Seite ca. 5 mm),

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen.

Verlegeart: in der Passe ohne Viertel-Bogenanschlag mit Trapezanschlusssteinen, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines hinter dem Bord und vor dem Traufstreifen. Engfugige Pflasterdecke.
Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem, engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflaster-
maße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende
Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: siehe Zusätzl. Vertragsbe-
dingungen Natursteinbeläge.
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand:
4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und
einbauen.
Fugen: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen
Natursteinbeläge. Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugen-
breiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke
einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger
Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme
"von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der
Horizontalprojektion.

23,000 m2 ....

7.3.4.250. **Pflasterstreifen einzeilig herstellen, Granit T2/F1 130/130/120 mm**

Pflasterstreifen einzeilig herstellen,
aus Natursteinpflaster zur Abgrenzung zwischen der
Pflasterfläche (Neubau),
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche
nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, Stand 08.07
frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit
Textur: fein- bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

nach DIN EN 1342 (ca. 130/130/120 mm)
Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2
Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1
Granit,
liefern und fachgerecht einbauen.
Pflasterstreifen herstellen, einschliesslich der ggf.
hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparun-
gen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zur Abgrenzung von Mischverkehrsflächen, Zufahrten usw. Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen. Rueckenstuetze aus Beton C 20/25, 10/15 cm herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons. Einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine sowie aller notwendigen Anpassungsarbeiten (Materialschnitte). Material liefern und fachgerecht einbauen.	20,000	m	.....	.....
7.3.4.260.	**Natursteinpflaster des AG für Anpassungen** Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) herstellen, - Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm, Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen. Einbau in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in Einzelflächen, Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	3,000	m2	.....	.....
7.3.4.270.	**Betonsteinpflaster für Anpassung herstellen** Betonsteinpflaster aus Steinen des AG herstellen, - Betonsteinpflaster 10 x 10 cm bis 15 x 15 cm bzw. 10 x 20 cm Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Einbau in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand,
Pflastersteine des AG lagern innerhalb der Baustelle bzw. auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren.
Einbau in Einzelflaechen,
in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen,
Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB;
Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten,
Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.
Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen.
Überschüssiges Material entfernen.
Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen.
Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.

10,000 m2 ....

7.3.4.280. Betonplatten 30 x 30 cm des AG für Anpassungen verlegen

Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen
in Gehwegflächen,
Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm.
Verlegeart: Reihenverband
Einschließlich aller Pass- und Ecksteine.

Verlegeart: ungebunde Bauweise
Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte.

Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB,
Diabas 0/5 mm.
Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm.
Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe.

Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB,
Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau.

Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen.
Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvor-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	richtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	4,000 m2	.....	.....
7.3.4.290.	**Verhau vorbeschriebene Klein- bzw. Mosaikpflasterpositionen** Anpassungsarbeiten /Verhau: für enges Fugenbild im Anschlagbogen (konischer Verhau), an Einbauten jeglicher Art (Borde, Schächte, Masten, Abstellkappen, Poller, u. dgl.,) für vorgenannte Kleinpflasterdecken und -streifen.	1,000 psch		.....
7.3.4.300.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen usw., in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern, Umpflasterungen von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	10,000 m2	.....	.....
7.3.4.310.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen bis zu 1 m2** Anpassung der Pflasterdecke und Plattenbeläge an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke und Plattenbeläge Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	3,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.4.**	**Bau der Querungsstellen Juri-Gagarin-Ring und ..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.4.320.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen über 1 bis zu 2 m2** Anpassung der Pflasterdecke und Plattenbeläge an Aussparungen oder Einbauten über 1 bis zu 2 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße über 1 bis zu 2 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke und Plattenbeläge Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	3,000	St	.....	.....
7.3.4.330.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 1. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	195,000	m2	.....	.....
7.3.4.340.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	195,000	m2	.....	.....
7.3.4.350.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugen-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	schluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	195,000	m2	.....	.....
7.3.4.360.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	195,000	m2	.....	.....
7.3.4.370.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	195,000	m2	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Vorbemerkung

Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren.
Die zum Einsatz kommenden Betonborde müssen grundsätzlich einschichtig sein, zweischichtige Borde mit Vorsatzbeton werden seitens des AG nicht akzeptiert. Entsprechende Nachweise sind vor Lieferung und Einbau der Betonborde zu erbringen und der Bauleitung des AG zu übergeben.

7.3.4.380. **Bordsteine regulieren**
Vorhandene Bordsteine Naturstein Granit zur Wiederverwendung vorsichtig aufnehmen und höhen- und fluchtgerecht neu versetzen, in Anpassungsbereichen.
Einzelbordsteine im Bestand, Kennzeichnung erfolgt vom AG.
Bordsteine aus Naturstein B: ca. 20 cm, L: ca. 1,00 m, Höhe 30 - 35 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton mit Rückenstütze versetzt.
Bordsteine vorsichtig unter Verwendung einer Verhebezange aufnehmen.
Wiederverwendbare Bordsteine säubern und zum Wiedereinbau seitlich lagern.
Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Anteil Wiederverwendung 100 %.
Seitlich gelagerte Bordsteine mit Betonbettung und Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 geschalt, höhen- und fluchtgerecht neu versetzen.
Die Bordsteine sind vor dem Wiedereinbau von Betonresten von Hand zu befreien.
Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte.
Beschädigungen gehen zu Lasten des AN.

12,000 St ....

7.3.4.390. **Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) setzen, L = 100 cm**
Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord bzw. als Rundbord,
Bordstein aus Naturstein Granit,
Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
incl. Rücktransport zur Baustelle.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm,
gerade Ausführung. Vorderkante gerundet.

Für Einbau mit Anschlaghöhen in der
Regel + 5 cm bis +12 cm.

Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton
C 20/25 herstellen.
Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung =
Bordbreite + Rückenstützen.
Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung
aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rücken-
stütze richtet sich nach der Dicke der angren-
zenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der
Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungs-
fugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig.
Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m.
Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze,
Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze.
Dicke: mind. 20 cm.
Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte.
Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm
breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt.
Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien
einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.

12,000 m ....

7.3.4.400. Einbau als abgesenkter Bord bzw. Übergangsstein

Einbau als abgesenkter Bord bzw. Tiefbord oder
Übergangsstein für Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als
Hochbord/Rundbord Bordstein aus Naturstein Granit,

Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
incl. Rücktransport zur Baustelle.

Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm,
gerade Ausführung. Vorderkante gerundet.

Für Einbau mit Anschlaghöhen in der
Regel + 3 cm bis +12 cm.

Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton
C 20/25 herstellen.
Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung =
Bordbreite + Rückenstützen.
Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: 20 cm. Bordsteine fußsseitig vor dem Versetzen mit Kontaktschlämme zur besseren Haftung abziehen. Verlegung incl. aller notwendigen Materialschnitte auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	12,000	m	.....	.....
7.3.4.410.	**Steinmetzmäßige Einpassung vorgenannter Natursteinborde** Vorgenannte Natursteinborde/Übergangssteine etc. steinmetzmäßig den örtlichen Gegebenheiten bzw. neuen Einbaubedingungen anpassen.	20,000	h	.....	.....
7.3.4.420.	**Bordsteine des AG, setzen, L = 100 cm, Material lagert auf Bauhof des AG** Bordsteine des AG (Material von Bauhof des AG) als Hochbord bzw. als Rundbord, Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AG, Transportentfernung max. 10 km, incl. Transport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungs-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	fugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	5,000	m	.....	.....
7.3.4.430.	**Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30 Enge Fugen R-Stuetz bis 20 cm U-Beton 20 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton liefern und setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340, DIN 483 HB 15 x 30 (150/300 mm) Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze (verstärkt) aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 15 cm unter OF Bordstein, 20 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 20 cm dick, herstellen. Bettungsdicke 20 cm, Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	14,000	m	.....	.....
7.3.4.440.	**Bordsteine quer BSt. 15/30** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, HB 15/30 cm.	4,000	St	.....	.....
7.3.4.450.	**Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30/ Tastbord mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine (einschichtig) als Übergangsstein von HB 15 x 30 aus Beton auf Kantenstein (Tastbord) mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 5 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 15 x 30 aus Beton "gerade" siehe Plan.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Borde liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
7.3.4.460.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines von HB 15 x 30 auf Tastbord mit Breite 30 cm links 1-tlg und rechts 1-tlg. Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 5 cm auf + 6 cm.	2,000	St	.....	.....
7.3.4.470.	**Bordsteine aus NSt. HB 20 x 30/ Tastbord mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine als Übergangsstein von HB 20 x 30 aus Granit auf Kantenstein (Tastbord) mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 5 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 20 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.480.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines von HB 20 x 30 auf Tastbord mit Breite 30 cm links 1-tlg. Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 5 cm auf + 6 cm.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.490.	**Bordsteine aus NSt. HB 20 x 30/ Übergangsstein rechts mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine als Übergangsstein von HB 20 x 30 aus Granit auf Übergangsstein rechts mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 7 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 20 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.4.**	**Bau der Querungsstellen Juri-Gagarin-Ring und ..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.4.500.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines von HB 20 x 30 auf Übergangsstein rechts mit Breite 30 cm rechts 1-tlg. Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 7 cm auf + 6 cm.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.510.	**Bordsteine aus BSt. FB 30 x 25/ Übergangsstein rechts bzw. links mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine (einschichtig) als Übergangsstein von FB 30 x 25 aus Beton auf Übergangsstein rechts bzw. links mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 15 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 30 x 25 aus Beton "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Liefern und fachgerecht einbauen.	2,000	St	.....	.....
7.3.4.520.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines von FB 30 x 25 auf Übergangsstein rechts bzw. links mit Breite 30 cm links 1-tlg und rechts 1-tlg. Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 15 cm auf + 6 cm bzw. + 6 auf + 15 cm.	2,000	St	.....	.....
7.3.4.530.	**Bordsteine aus NSt. HB 15 x 30/ Übergangsstein rechts mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine als Übergangsstein von HB 15 x 30 aus Granit auf Übergangsstein rechts mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 5 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 15 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.3.4.540. **Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung**
Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau
(Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte,
des vorg. Übergangssteines
von HB 15 x 30 auf Übergangsstein mit Breite 30 cm
rechts 1-tlg.
Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von
+ 5 cm auf + 6 cm.

1,000 St ....

7.3.4.550. **Bordsteine aus NSt. HB 15 x 30/ Trapezstein Tastbord mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m**
Bordsteine als Übergangsstein von HB 15 x 30 aus Granit
auf Trapezstein Tastbord
mit Breite 30 cm,
Länge des Übergangssteines 1,00 m,
von Anschlag 5 cm auf Anschlag 6 cm.
Als Übergangsstein HB 15 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan.
Steine mit engen Fugen versetzen.
Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen.
Übergangsstein in einteiliger Ausführung.
Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.

1,000 St ....

7.3.4.560. **Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung**
Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau
(Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte,
des vorg. Übergangssteines
von HB 15 x 30 auf Trapezstein Tastbord
mit Breite 30 cm
Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von
+ 5 cm auf + 6 cm.

1,000 St ....

7.3.4.570. **Bordsteine aus NSt. HB 15 x 30/ Tastbord mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m**
Bordsteine als Übergangsstein von HB 15 x 30 aus Granit
auf Kantenstein (Tastbord) mit Breite 30 cm,
Länge des Übergangssteines 1,00 m,
von Anschlag 5 cm auf Anschlag 6 cm.
Als Übergangsstein HB 15 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan.
Steine mit engen Fugen versetzen.
Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen.
Übergangsstein in einteiliger Ausführung.
Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.3.4.580. **Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung**
Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau
(Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte,
des vorg. Übergangssteines
von HB 15 x 30 auf Tastbord mit Breite 30 cm
Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von
+ 5 cm auf + 6 cm.

1,000 St ....

7.3.4.590. **Bordsteine aus NSt. HB 15 x 30/ Übergangsstein links mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m**
Bordsteine als Übergangsstein von HB 15 x 30 aus Granit
auf Übergangsstein links
mit Breite 30 cm,
Länge des Übergangssteines 1,00 m,
von Anschlag 5 cm auf Anschlag 6 cm.
Als Übergangsstein HB 15 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan.
Steine mit engen Fugen versetzen.
Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen.
Übergangsstein in einteiliger Ausführung.
Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.

1,000 St ....

7.3.4.600. **Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung**
Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau
(Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte,
des vorg. Übergangssteines
von HB 15 x 30 auf Übergangsstein mit Breite 30 cm
links 1-tlg.
Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von
+ 5 cm auf + 6 cm.

1,000 St ....

7.3.4.610. **Bordsteine aus NSt. HB 20 x 30/ Übergangsstein links mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m**
Bordsteine als Übergangsstein von HB 20 x 30 aus Granit
auf Übergangsstein links
mit Breite 30 cm,
Länge des Übergangssteines 1,00 m,
von Anschlag 5 cm auf Anschlag 6 cm.
Als Übergangsstein HB 20 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan.
Steine mit engen Fugen versetzen.
Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen.
Übergangsstein in einteiliger Ausführung.
Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.4.620.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines von HB 20 x 30 auf Übergangsstein mit Breite 30 cm links 1-tlg. Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 5 cm auf + 6 cm.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.630.	**Bordsteine aus NSt. HB 20 x 30/ Trapezstein Tastbord mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine als Übergangsstein von HB 20 x 30 aus Granit auf Trapezstein Tastbord mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 5 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 20 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.640.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines von HB 20 x 30 auf Trapezstein Tastbord mit Breite 30 cm Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 5 cm auf + 6 cm.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.650.	**Bordsteine aus NSt. HB 20 x 30/ Übergangsstein rechts mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine als Übergangsstein von HB 20 x 30 aus Granit auf Übergangsstein rechts mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 12 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 20 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.4.660.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines von HB 20 x 30 auf Übergangsstein rechts mit Breite 30 cm rechts 1-tlg. Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 12 cm auf + 6 cm.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.670.	**Bordsteine aus NSt. HB 20 x 30/ Tastbord mit Breite 30 cm** **Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine als Übergangsstein von HB 20 x 30 aus Granit auf Kantenstein (Passstein Tastbord) mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 10 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 20 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.680.	**Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung** Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau (Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte, des vorg. Übergangssteines von HB 20 x 30 auf Passstein Tastbord mit Breite 30 cm Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von + 10 cm auf + 6 cm.	1,000	St	.....	.....
7.3.4.690.	**Bordsteine aus NSt. HB 20 x 30/ Übergangsstein links mit Breite 30 cm** **Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m** Bordsteine als Übergangsstein von HB 20 x 30 aus Granit auf Übergangsstein links mit Breite 30 cm, Länge des Übergangssteines 1,00 m, von Anschlag 8 cm auf Anschlag 6 cm. Als Übergangsstein HB 20 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan. Steine mit engen Fugen versetzen. Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen. Übergangsstein in einteiliger Ausführung. Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.3.4.700. **Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung**
Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau
(Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte,
des vorg. Übergangssteines
von HB 20 x 30 auf Übergangsstein mit Breite 30 cm
links 1-tlg.
Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von
+ 8 cm auf + 6 cm.

1,000 St ....

7.3.4.710. **Bordsteine aus NSt. HB 20 x 30/ Trapezstein Tastbord mit Breite 30 cm Enge Fugen Überg., Länge 1,00 m**
Bordsteine als Übergangsstein von HB 20 x 30 aus Granit
auf Trapezstein Tastbord
mit Breite 30 cm,
Länge des Übergangssteines 1,00 m,
von Anschlag 12 cm auf Anschlag 6 cm.
Als Übergangsstein HB 20 x 30 aus Granit "gerade" siehe Plan.
Steine mit engen Fugen versetzen.
Übergangsstein aus vorh. Ausbaumaterial des AG herstellen.
Übergangsstein in einteiliger Ausführung.
Steine bearbeiten und fachgerecht einbauen.

1,000 St ....

7.3.4.720. **Mehraufwand für Schrägeinbau/Höhenverziehung**
Mehraufwand für beidseitigen Schrägeinbau
(Höhenverziehung) incl. notwendiger Materialschnitte,
des vorg. Übergangssteines
von HB 20 x 30 auf Trapezstein Tastbord
mit Breite 30 cm
Einbau erfolgt zur Höhenverziehung von
+ 12 cm auf + 6 cm.

1,000 St ....

7.3.4.730. **Bordsteine für Mittelinsel aus BSt. FB 30 x 25 Enge Fugen R-Stuetz 30 cm U-Beton 25 cm**
Bordsteine (einschichtig) für "Mittelinsel/Fahrbahnteiler" aus
Beton liefern und setzen einschliesslich der Aussparungen für
bzw. der Anpassungen an Strassenabläufe. Bordstein aus Beton,
DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form FB 30/25 (Flachbordstein),
Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I,
Biegezugfestigkeit T,
Bordsteine DIN EN 1340, DIN 483 FB 30 x 25 (300/250 mm)
Farbe: weiß,
Steine mit engen Fugen versetzen.
Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-,
Absenk- und Übergangssteine,
es sind zwingend passende Radiensteine zu verwenden,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bordanlage für "Mittelinsel/Fahrbahnteiler" bestehend aus: 2 Stück Gerade Elemente, L = 1m, 2 Stück Gerade Elemente (Passstücke), L = 0,3 m bzw. 0,5 m, 5 Stück Radienstein Außenradius konvex, R = 1,25 m; Bogenlänge = 0,78m/Stück, 1 Stück Übergangsstein rechts (Rundbordadapter), Länge: 1,00 m, 1 Stück Übergangsstein links (Rundbordadapter), Länge: 1,00 m, Borde mit verstärkter Rückenstütze aus Beton C 20/25 bis 10 cm unter OF Bordstein, mind. 30 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, mind. 25 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau im Bereich der "Mittelinsel/Fahrbahnteiler".	10,000	m	.....	.....
7.3.4.740.	**Bordsteine quer BSt. 30/25** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, SB 30/25 cm.	6,000	St	.....	.....
7.3.4.750.	**Bordsteine aus BSt. TB 10 x 25 Enge Fugen** **R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 15-19 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenab- laeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Typ DIT, DIN 483, Form TB 10/25,Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483, TB 100 x 250 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 15 bis 19 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	3,000	m	.....	.....
7.3.4.760.	**Bordsteine quer BSt. 10/25** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, TB 10/25 cm.	2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.4.**	**Bau der Querungsstellen Juri-Gagarin-Ring und ..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.4.770.	**Bordsteine aus BSt. TB 8 x 25 Enge Fugen** **R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 15-19 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Typ DIT, DIN 483, Form TB 8/25,Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483, TB 80 x 250 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 15 bis 19 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	10,000	m	.....	.....
7.3.4.780.	**Bordsteine quer BSt. 8/25** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm.	4,000	St	.....	.....
7.3.4.790.	**Bordsteine aus BSt. EF 6 x 20 Enge Fugen** **R-Stuetz bis 5 cm U-Beton 10-14 cm** Bordsteine (einschichtig) aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form EF 6/20, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Bordsteine DIN EN 1340 Typ DIT -DIN 483 EF 60 x 200 mm. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurvensteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 10 bis 14 cm dick, herstellen. Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung an vorh. Straßenaufbau.	10,000	m	.....	.....
7.3.4.800.	**Einfassungsstein quer BSt. 6/20** Bordsteine auf Passmass trennen. Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einfassungsstein aus Beton, EF 6/20 cm.	4,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.4.**	**Bau der Querungsstellen Juri-Gagarin-Ring und ..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.4.810.	**Ortbeton C 20/25 für Einzelfundamente** Ortbeton C 20/25, Expositionsklasse XF 1 liefern, für Einzelfundamente, Höhenanpassungen, Sanierung von Schachtköpfen etc.. Ausführung in Kleinmengen. Abrechnung nach Einzelgröße der Fundamente.	2,000	m3	.....	.....
7.3.4.820.	**Ortbeton C 12/15 als Sauberkeitsschicht** Ortbeton C 20/25 als Sauberkeitsschicht für Betonfundamente liefern, auf plan gezogenem, verdichtetem Erdplanum ca. 10 - 15 cm dick einbringen.	2,000	m3	.....	.....
7.3.4.830.	**Schalbretter liefern, aufstellen, aussteifen** Schalung für Einzelfundamente, soweit erforderlich, z. B. Neuausbildung von Schachtköpfen aus zu liefernden Schalbrettern/ -tafeln herstellen. Schalhaut glatt. Schaltafeln/ -bretter aufstellen, fluchtgerecht aussteifen, vor Einbringen des Ortbetons je nach Material vorbehandeln. Nach Aushärten des Betons Schalmaterial entfernen. Höhe der Schalung: über 50 - 100 cm.	10,000	m2	.....	.....
7.3.4.840.	**Schutzschicht/Schutzlage als Streifen** Schutzschicht/Schutzlage als Streifen für Abdichtung gegen aufsteigendes Grund- und Schichtenwasser, an freigelegten Fundamenten bzw. Wänden privater Wohnhäuser, Mauern usw. im Zuge der Pflasterarbeiten, Folie von OK Gelände bis Abgrabungstiefe einbringen, (Einbau erfolgt mit 5 cm Überstand über Gelände), Rückschnitt nach Verdichtung, Folie aus Polyethylenfolie (PE), 0,3 mm dick, Einbautiefe bis max. 30 cm unter GOK, 'Stöße mind. 0,3 m überlappen und verkleben, zur Abrechnung kommt nur die überdeckte Fläche ohne Überlappungen'.	10,000	m2	.....	.....
7.3.4.850.	**Vertikalsperre an Hauswandanschlüssen erneuern** Vertikalsperre an freigelegten Hauswandanschlüssen und Mauern bis ca. 0,5 m Tiefe ausbessern bzw. erneuern. Sperre bestehend aus einem Isolierputz als Zementputz MV 1 : 2,5 mit einem wasserabweisenden Zuschlagstoff nach Wahl des AN als Dichtschlämme,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Farbe des Putzes gemäß dem vorgefundenem Bestand herstellen bzw. mit einem passendem Anstrich versehen, Putzstärke mind. 1,5 cm, Putz fachgerecht auftragen glätten, vereiben usw. Vor Beginn der Arbeiten sind alle losen alten Putzteile zu entfernen, Schadstellen im Mauerwerk ggf. ausbessern, verspachteln usw. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
7.3.4.860.	**Isolierung Bit.** Fachgerechte Herstellung eines Bitumenanstrichs für Bereiche freigelegter Hauswände und Mauern in Abgrabungsbereichen einschl. erforderlicher Nebenarbeiten: als vertikaler Bitumenanstrich 1,5 kg/m2, 1x kalt, 2x heiß und Einbau einer Bitumenschweißbahn V60 S4 Alu 01, phenolfrei, unter Einbeziehung möglicher Rohr-anschlüsse, Lichtschächte usw. als Isolierung auf voller Tiefe der freigelegten Fläche incl. Kappleiste zur oberen Absicherung der Bitumenschweißbahn liefern und mit korrossionsgeschützten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen, als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigten Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen usw.. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
7.3.4.870.	**Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden** Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden notwendige Abstimmungen sind zwischen dem AN und dem Eigentümer des Gebäudes zu treffen, die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden, Anpassungsarbeiten wie z.B. leichte notwendige Stemm-arbeiten zur Anpassung der Pflasterflächen, ggf. Abbrucharbeiten bei Antreffen von Beton- bzw. Mauerwerksresten im Untergrund, Beton bzw. Mauerwerk bündig an aufgehendem Mauerwerk abstemmen, als später nicht sichtbarer Pflasteranschluß, dem Anpassen von Trittstufen, Fußabtreter, Fußkratzer, Türfeststeller usw. incl. Verputzen und Farbanstrich gemäß Bestand.	10,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.3.**	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**
Abschnitt:	**7.3.4.**	**Bau der Querungsstellen Juri-Gagarin-Ring und ..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.4.880.	**Abstemmen oder Fräsen von Naturstein** Abstemmen oder Fräsen von Naturstein nach Freilegung der erdberührten Außenwand, Ziel ist es eine glatte Oberfläche herzustellen alle notwendigen Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	10,000 m2	.....	.....
7.3.4.890.	**Verfugen von Natursteinmauerwerk** Verfugen von Natursteinmauerwerk im Sockelbereich vorh. Gebäude, Fehlstellen ersetzen, Schäden bis zu 25 %, alle notwendigen Materialien liefern und Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	5,000 m2	.....	.....
7.3.4.900.	**Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster, Granit, herstellen** Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster Granit, DIN EN 1342 Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Pflastersteine (ca. 80/80/80 mm) Steine liefern und fachgerecht einbauen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten, Breite: ca. 10 bis 50 cm, Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, mind. 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 15 bis 20 cm, herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons.	5,000 m2	.....	.....
7.3.4.910.	**Hydr.-/Schieberk. an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Hydrant-/Schieberkappe (Wasser/Gas) in Fahrbahnen Zug um Zug entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	2,000 St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.4.920.	**vorh. Schachtabdeckung aufnehmen** Vorh. Schachtabdeckung Klasse D 400 incl. unterliegender Auflagerringe aufnehmen, Abdeckung reinigen seitlich lagern und für Wiedereinbau vorbereiten, anteilige Aufbrucharbeiten in bitum. Oberflächen ausführen, anfallendes Aufbruchgut incl. der ausgebauten Auflagerringe laden, transportieren und fachgerecht entsorgen.	2,000	St	.....	.....
7.3.4.930.	**Schachtabdeckung an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Schachtabdeckung in Fahrbahnen Zug um Zug entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	2,000	St	.....	.....
7.3.4.940.	**Schachtabdeckung rund DN 610, Klasse D 400** Schachtabdeckung, entsprechend DIN 1229 und DIN EN 124, mit lichter Weite min. 610 mm und rundem Rahmen, liefern und aufsetzen, Klasse D 400, Ausfuehrung nach DIN 19 584 und gemäß RAL-GZ 692, mit Begu-Rahmen, mit Lüftungsöffnungen und Schmutzfaenger F nach DIN 1221. Deckel mit daempfender Einlage. Schachtabdeckung zunaechst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmaessige Hoehe setzen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2.	2,000	St	.....	.....
7.3.4.950.	**Auflagerring 60 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 60 mm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	2,000 St	.....	.....
7.3.4.960.	**Auflagerring 80 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 80 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	2,000 St	.....	.....
7.3.4.970.	**Auflagerring 100 mm** Auflagerring Guete wie DIN V 4034 - 1, DIN EN 1917 Bauhoehe 100 mm, Nennweite 625 mm, Fugendichtung mit Zementmoertel DIN 1045. Liefern und fachgerecht einbauen incl. ggf. notwendiger Anpassungsarbeiten an der Schachtkrone'.	2,000 St	.....	.....
	Summe 7.3.4. **Bau der Querungsstellen Juri-Ga..**			**.....**
	Summe 7.3. **Trommsdorffstr. quer zu JGR**			**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.4.**	**Deckensanierung JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.4. Deckensanierung JGR

7.4.1. Verkehrssicherung

Nachfolgende Positionen gelten für die Bauphase 11.

Es obliegt dem AN, während des Umbaus einer Verkehrsführungsphase (VF-Phase) bereits vorhandene Warneinrichtungen erneut mit einzusetzen.

Das Umsetzen der Warneinrichtungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die Dauer der Unterhaltung der Warneinrichtungen bezieht sich auf einen anzusetzenden Bauzeitraum der VF-Phasen von ..15.. Tagen.

7.4.1.10. Verkehrssicherung für Bauphase 11 läng.Dauer aufstellen, beseitigen

Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke von längerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen incl. aller notwendigen vorübergehender Markierungen, baulichen Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen.
Transportable Lichtsignalanlagen werden gesondert vergütet.
70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke.
Vorhandene Verkehrsschilder soweit notwendig außer Kraft und wieder in Kraft setzen.
Für Bauphase ' 11 '
Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung wird gesondert vergütet.
Verkehrssicherung gemäß beiliegendem Verkehrskonzept.

1,000 Psch ....

7.4.1.20. Verkehrssicherung für Bauphase 11 läng. Dauer vorh. Arb.st.u.Uml.str.

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom AG festgelegten Einsatzzeit.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke.
Nach Verkehrskonzept des AG.
Für Bauphase '11'

15,000 d ....

7.4.1.30. Kontrolle der Verkehrssicherung Bauphase 11

Kontrolle der Verkehrssicherung einschließlich des Verkehrsflächenzustandes im Baustellenbereich der Bauphase 11.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kontrolle der Verkehrssicherung gem. ZTV-SA durchführen. In diese Kontrolle ist gleichzeitig die Zustandssichtung bezogen auf Schäden der Verkehrsflächen im Bereich der gesamten Baustelle incl. der Beschilderung/Markierung mit einzubeziehen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle ist zweimal täglich (auch an Sonn- und Feiertagen) durchzuführen. Eventuell dabei festgestellte Straßenschäden sind durch den Auftragnehmer (AN) auf Anweisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) zu beseitigen. Die Beseitigung von Schäden, die die Verkehrssicherheit gefährden, hat unverzüglich - falls notwendig auch ohne vorherige Abstimmung mit dem AG - zu erfolgen. Die Aufwendungen für die Leistungen zur Beseitigung von Schäden an den Verkehrsflächen werden separat vergütet.
Der schriftliche Nachweis über die erfolgten Kontrollen ist der Bauleitung des AG zu übergeben.

1,000 psch .....

7.4.1.40. Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Bauphase 11

Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA im Baustellenbereich der Bauphase 11 durchführen.
Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen.
Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich.
Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nach Unterlagen des AG.
Die Vergütung erfolgt prozentual zur erbrachten Leistung anteilig zur Bauzeit (entsprechend dem gültigen Bauablaufplan).

1,000 psch .....

7.4.1.50. Errichtung gesicherte Fußgängerführung Bauphase 11

Eine ständige mittels Bauzaun gesicherte Fußgängerzuwegung (als ein- oder beidseitig nach örtlichem Erfordernis mit Bauzaun abgesicherter Korridor über die gesamte Baufeldlänge) mit einer Mindestbreite von 1,50 m, Regelbreite 2,0 m, für den Gehwegbereich der Bauphase 11 ist herzustellen, für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten, entsprechend des Baufortschrittes mehrfach in Abschnitten umzusetzen und nach Bauende wieder abzubauen.
Eine separate und mittels ca. 1,00 m hohem Bauzaun (Farbe: rot/weiß) gesicherte Fußgängerführung ist für den vorg. Bereich herzustellen und über den gesamten Bauzeitraum vorzuhalten.
Alle notwendigen Verkehrszeichen gemäß verkehrsrechtlicher

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.4.**	**Deckensanierung JGR**
Abschnitt:	**7.4.1.**	**Verkehrssicherung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anordnung mit festem Pfahl aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen. Abrechnung als Korridor. Eingeschlossen ist das Vorhalten und Unterhalten der Absperrgeräte und Schilder, Beleuchtung und Bewachung der Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeit.	50,000	m	.....	.....
	Summe 7.4.1. Verkehrssicherung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.4.**	**Deckensanierung JGR**
Abschnitt:	**7.4.2.**	**Aufbrucharbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.4.2. Aufbrucharbeiten

7.4.2.10. Asphalt fräsen, Asphaltbeton VK A, Dicke über 10 bis 12 cm Fahrbahn Mat. verwerten

Asphalt lagenweise fräsen und Material aufnehmen,
Asphaltdeckschicht/Asphalttragschicht = Asphaltbeton.
Frästiefe über 10 bis 12 cm
Asphalt fräsen und Material aufnehmen.
Gefräste Fläche reinigen.
Kehren nach dem Abfräsen mit
selbstaufnehmender Kehrmaschine.
Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Fläche = Fahrbahn.
Fräsgut von der Baustelle entfernen u. einer Wiederverwertung
bzw. Entsorgung zuführen.

Nach dem Fräsgang verbleibende "Schollen" abräumen,

Ausführung in Teilmengen und abschnittsweise.
Es ist von mindestens vier separaten, lokal- und zeitlich
getrennten Fräsbereichen auszugehen.
(Das Fräsen über Leitungsgräben LT 03 erfolgt zeitlich
unabhängig und separat).
Erschwerungen durch Straßenabläufe, Schachtdeckel,
Schieberkappen oder sonstige
Einbauten sind mit dem EP abgegolten, ebenso
der Nachschnitt der Fräskanten zum Bestand.

Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, RuVA-StB
Verwertungsklasse A, Abfallschlüssel nach AVV
(Abfallverzeichnis-Verordnung) 17 03 02 Bitumengemische,
die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

1.865,000 m2 ....

Summe 7.4.2. Aufbrucharbeiten .....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.4.**	**Deckensanierung JGR**
Abschnitt:	**7.4.3.**	**Deckensanierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.4.3. Deckensanierung

7.4.3.10. Prüffähigen Fugenplan erstellen

Aufstellen und Liefern eines prüffähigen Fugenplans für die Asphaltdeckensanierung
in 3-facher Ausfertigung, rechtzeitig vor Sanierungsbeginn der Asphaltdecke.

1,000 psch .....

7.4.3.20. Asphaltbinder AC 16 B S herstellen

Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung "Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.
Weitere Anforderungen nach Unterlagen des AG.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0.

- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +3 Grad Celsius;
  zwischen 0 und +3 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie z. B.
- Vorwärmen der Unterlage
- Verwendung einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe)
  werden gesondert vergütet.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bindemittel = 25/55-55 A;
elastische Rückstellung nach 25/55-55 A
DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei
20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm.

Einbau mit Beschicker.

Einbaudicke 8,0 cm.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Material liefern und fachgerecht einbauen,
incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Binderschicht) in Kopflöchern
und Straßenquerungen.

1.865,000 m2 ....

7.4.3.30. Einbauhilfe der Binderschicht

Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen
Außentemperaturen.
Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) zum
Mischgut die nicht die Bindemitteleigenschaften verändert.
Einbau der Binderschicht.
Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0
Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.

1.865,000 m2 ....

7.4.3.40. Vorwärmen der Unterlage

Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen
Außentemperaturen.
Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels
selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW.
Einbau der Binderschicht.
Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0
Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.

1.865,000 m2 ....

7.4.3.50. Asphaltbeton AC 11 D S herstellen
Belastungsklasse Bk10
Dicke 4,0 cm

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D S
herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen
gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten
Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf
das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von
Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder
Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen. Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung 'Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz von Kalkhydrat' beachten. Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen. Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm; feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm.
- In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo - metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3. Hohlraumgehalt <= 5,0 Vol.-vH am Bohrkern.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC) einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der elastischen Rückstellung am resultierenden Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius

werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel
- Vorwärmen der Unterlage
- Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe)
werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.
Einbaudicke 4,0 cm.
Bindemittel = 25/55-55 A;
elastische Rückstellung nach 25/55-55 A
DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm.

Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit FTW gGK <=8 M.-vH
Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-1, Anhang B; Masseverlust <= 5 M.-vH.

Einbau mit Beschicker.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Material liefern und fachgerecht einbauen,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen. Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat grundsätzlich ohne Mittelnaht (Längsfuge) zu erfolgen, hieraus resultierende Mehraufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	1.865,000	m2	.....	.....
7.4.3.60.	**Einbauhilfe der Deckschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	1.865,000	m2	.....	.....
7.4.3.70.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	1.865,000	m2	.....	.....
7.4.3.80.	**Bit. Bindemittel aufsprühen, Fahrbahn** Bituminöses Bindemittel aufsprühen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminösen Schichten, ATS, Binder einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2, Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.	3.730,000	m2	.....	.....
7.4.3.90.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Verwendung von "bindemittelumhülltem Abstreumaterial". Maschinell aufstreuen und 'einwalzen'.				
		1.865,000	m2	.....	.....
7.4.3.100.	**Naht in Asphaltschicht herst.** **Naht ABS*Längs/Quer** **Kantenandrückr*Bitumen heiß** **Dicke 8,0** Naht in Asphaltschicht herstellen. Naht in Asphaltbinderschicht, Dicke der Schicht 8,0 cm, als Längs- und Quernaht, Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle, dabei ist die erste Seite der Binderschicht 10 cm breiter einzubauen und mit Kantenandrückrolle anzudrücken und zu verdichten, danach ist mit dem Schneidrad der Walze im heißen Zustand 10 cm zurückzuschneiden und das überschüssige Mischgut zu entfernen, danach heiß aufzubringendes Straßenbaubitumen auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke, zum Abschluß ist die zweite Seite Binderschicht gegen die Nahtflanke der ersten Seite einzubauen und zu verdichten.				
		450,000	m	.....	.....
7.4.3.110.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht** **Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.				
		900,000	m	.....	.....
7.4.3.120.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	900,000	m	.....	.....
7.4.3.130.	**Schachtabdeckung an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Schachtabdeckung, in bitum. befestigten Fahrbahnen Zug um Zug höhenmäßig anpassen, hoehenmaessig anpassen. Einbau erfolgt mit Schlauchschalung und Schnellvergussmörtel, Eigenschaften des Mörtels: - frühhochfest, schrumpffrei, frost- und tausalzbeständig - Druckfestigkeit nach 1 Stunde 15 N/mm2, nach 24 Stunden 25 N/mm2, nach 28 Tagen 55 N/mm2, incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten Oberflächen mittels Fugenherstellung und Fugenverguss bzw. Anpflasterung bzw. Paßstücke usw. Hoehenaenderung bis 15 cm. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	12,000	St	.....	.....
7.4.3.140.	**Zusätzliche Anfahrt des Straßenbaufertigers** Zusätzliche Anfahrt des Straßenbaufertigers mit Beschicker und Bedienungspersonal für den Asphalteinbau, auf Weisung des AG.	4,000	St	.....	.....
	Summe 7.4.3. Deckensanierung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.4.**	**Deckensanierung JGR**
Abschnitt:	**7.4.4.**	**Wiederherstellung Induktionsschleifen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

7.4.4. Wiederherstellung Induktionsschleifen

Induktionsschleifen werden gemäß Abstimmung mit dem AG in die neue Binderschicht eingeschnitten. Die erforderliche Koordinierung und rechtzeitige Abstimmung mit dem AG/ BÜ, der Markierungs- bzw. Tiefbaufirma liegen in der Verantwortung des AN Signalbau.

Es sind die allgemeinen Einbauhinweise/ -abläufe der Stadt Erfurt zu berücksichtigen. In der Regel erfolgt der Einbau in die Binderschicht (mögliche Stillstandszeiten beim Asphalteinbau sind einzukalkurieren).

Sämtliche Induktionsschleifen sind steuergeräteseitig auch als Zählschleifen auszuwerten.

Sämtliche Induktionsschleifen zur Anforderung sind so anzuordnen und abzustimmen, dass eine eindeutige Erfassung von Radfahrern (ohne Fehlanforderungen von Schwerfahrzeugen anderer Fahrstreifen) erfolgt.

7.4.4.10. Induktionsschleife (Rechteckschleife)

Induktionsschleife herstellen, betriebsfertig anschließen, abgleichen und einmessen.

Ausführung:

- Lage gemäß LSA-Ausrüstungsplan,
- Anzahl der Windungen nach techn. Erfordernissen,
- Schleife im Straßenraum,
- Oberfläche Asphalt (innerhalb Neubaubereich in neue Binderschicht und außerhalb Baustrecke in bestehende Fahrbahndeckschicht)
- Fugenschnitt in Binder- bzw. Deckschicht,
- fachgerechte Verlegung
- Verguss mit einer geeigneten schwarzen Vergussmasse, ggf. Nachverguss Ableitung
- Kabelmuffe zwischen Schleifendraht und Zuleitung herstellen
- einschließlich aller Nebenleistungen und Verbrauchsmaterialien sowie inkl. Zuleitung zum vorgegebenen Endpunkt ausführen
- Technologische Pause pro Schleife 1h ist einzukalkulieren,
- Nach dem Herstellen der Deckschicht sind die Schleifeneckpunkte erneut einzumessen und farblich auf der Deckschicht zu kennzeichnen.

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**7. LT 08 Straßenbau**
Bereich:	**7.4.**	**Deckensanierung JGR**
Abschnitt:	**7.4.4.**	**Wiederherstellung Induktionsschleifen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spezifikation: - Form: Rechteck - Einzelschleifen-Größe: Länge bis 5m x Breite 2m Inklusive Verkehrssicherung. Die Abrechnung erfolgt pro Einzelschleife. Kabeltyp für Induktionsschleifen: Leitfabrikat/Erzeugnis: FABER TRAFFIC 5Y 01XAWG 14/19 1000 V RT oder gleichwertig. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: FABER TRAFFIC 5Y 01XAWG 14/19 1000 V RT oder gleichwertig.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	3,000	St	.....	.....
Summe 7.4.4.	**Wiederherstellung Induktionssch..**				**.....**
Summe 7.4.	**Deckensanierung JGR**				**.....**
Summe 7.	**LT 08 Straßenbau**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: 844-200 Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring
LV: 844-202 BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße
LV-Hierarchie 1: 8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau

8.1. Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau

8.1.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Betonstein- u. Natursteinpflaster-, Plattenbeläge sowie Bitumen in Gehwegen
- Oberboden mit Rasen in Nebenflächen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen/Vorgärten usw. auftreten. Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der Kabelverlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich der Gehweg- und Nebenflächen entlang des "*Juri-Gagarin-Rings*".

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.1.10. **Pflaster aufnehm. D 4 - 5 cm, Natursteinmosaikpflaster**

Pflaster aufnehmen
in Gehwegen, Nebenflächen, Zwickeln usw.
Ausführung in Streifen und Einzelflächen,
Natursteinmosaikpflaster Granit, Dicke ca. 4 - 5 cm,
verlegt in Sand/Brechsand,
Dicke der Bettung "3-4 cm",
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet,
Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken.
Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und auf den Bauhof der Stadt Erfurt transportieren, abladen.
Transportentfernung max. 10 km.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"ca. 95-100".
Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der
Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

2,000 m2 ....

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der Gehwege geförderten Betongehwegplatten in einer Stärke von 6 - 8 cm wurden beprobt.

Probe:
Be3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.1 (Chrom 78,7 mg/kg TS und Nickel 72,6 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Be4 = Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA (Z1.1) Z0 (Leitfähigkeit 606 µS/cm) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.1.20. **Platten 30x30 cm aufnehmen, entsorgen**

Platten aufnehmen,
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet.
Ausführung in Einzelflächen,
Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art.
Bettung aus Sand.
Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm,
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet.
Sämtliche Platten sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

Zuordnung gemäß LAGA Z1.1 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

4,000 m2 ....

8.1.1.30. **Platten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm (Bischofsmütze) aufnehmen**

Platten in Gehwegen aufnehmen,
ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter,
Art = Betonplatten 30 x 30 bzw. 40 x 40 cm als Gehwegplatten bzw. Betonwerksteinplatten z.B. 20 x 30 bzw. 20 x 40 cm (Bischofsmütze),
Platten in Gehwegen, Neben- und Stellflächen verlegt,
mit Fugenfuellung verschiedener Art.
Bettung aus Sand.
Aufbruchtiefe ueber 7 bis 9 cm,
die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet.
Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"95-100".
Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen.

145,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.1.40.	**Pflaster aufnehm. Natursteinkleinpflaster** Pflaster aufnehmen, in Gehwegen und Nebenflächen, Ausführung in Streifen und Einzelflächen auch in der mit Verlegung von Betongehwegplatten mit Bischofsmütze, Natursteinkleinpflaster Granit ca. 10 x 10 cm bis 12 x 12 cm Dicke ca. 8 - 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "ca. 95-100". Nicht mehr verwendbares Pflaster vom AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	40,000	m2	.....	.....
8.1.1.50.	**Platten 30 x 30 cm aufnehmen, in Anpassungsbereichen** Platten in Anpassungsbereichen der Gehwege aufnehmen, ohne Aufnahme von Kies bzw. Schotter, Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten Platten auch in Gehwegen, Stellflächen bzw. Zufahrten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm, die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Wiederverwendbare Platten aussortieren, säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "95-100". Nicht mehr verwendbare Platten übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	3,000	m2	.....	.....
8.1.1.60.	**Bituminöse Befestigung trennen** Bituminöse Befestigung der Verwertungsklasse A trennen. Dicke der bituminösen Befestigung bis 10 cm, Befestigung im Übergang zu Bestandsflächen geradlinig schneiden, Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.	40,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.1.70.	**Bituminöse Befestigung aufbrechen und aufnehmen** Bituminöse Befestigung der Verwertungsklasse A in Gehwegen und Nebenflächen nach Wahl des AN aufbrechen und aufnehmen ggf. fräsen. Dicke der bituminösen Befestigung bis 10 cm, auf Tragschichten aus Beton bzw. ungebundenen Baustoffen, das Aufbrechen des Betons bzw. der ungebundenen Tragschichten wird gesondert vergütet, Material übernehmen, von der Baustelle entfernen, fachgerecht entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	7,000	m2	.....	.....
8.1.1.80.	**Bordsteine Bordst.verschied. Tief/Hochb. Beton ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen. Bordsteine verschiedener Abmessungen, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze aufbrechen. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV- Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	3,000	m	.....	.....
8.1.1.90.	**Hoch- u.Tiefbord, Naturstein 15/30 cm bzw. 20/30 ausbauen, entfernen** Bordsteine aufnehmen, entfernen. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) als Hoch- oder Tiefbord, einschl. aller Absenk- und Übergangssteine, Steine in unterschiedl. Längen von ca. 50 - 100 cm, in Beton oder Mörtel versetzt. Mörtelschicht und Rückenstütze sowie Unterbau aufbrechen und aufnehmen. Bordsteine und sämtliches Aufbruchgut von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	2,000	m	.....	.....
8.1.1.100.	**Bordsteine Nat.15/30 cm bzw. 20/30 cm Tief/Hochb. Beton lagern** Bordsteine aufnehmen, lagern. Bordsteine aus Naturstein (Granit, Granodiorit) ca. 15/30 cm bzw. 20/30 cm, Einzelbaulängen von ca. 50 - 100 cm als Tief- oder Hochbord in Beton oder Moertel versetzt.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterbeton, ca. 20 cm dick, aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und uebriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	3,000	m	.....	.....
8.1.1.110.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Gehwege profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (wie z.B. Pflaster- und Plattenbeläge) jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Gehwege und der Nebenflächen, Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Gehwege), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	52,000	m3	.....	.....
	Summe 8.1.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.2.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.2. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Asphalt in Straßen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat ist vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, von Grundstückseinfriedungen wie Zaunanlagen, Mauern sowie Grundstückszufahrten, Grünanlagen usw. auftreten.
Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der Kabelverlegung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Die bei den Aufbrucharbeiten anfallenden bituminösen Aufbruchmaterialien lassen eine Wiederverwendbarkeit nach RuVa-StB 01 Verwertungsklasse A zu.
Hierfür anzunehmende Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren). Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich "*Juri-Gagarin-Ring*".				
8.1.2.10.	**Bitum. Befestigung Geradl. schneiden, Dicke über 20 bis 30 cm** Bituminoese Befestigung in Einzelabschnitten trennen. Deckschicht geradlinig schneiden. Dicke der bituminoesen Befestigung über 20 bis 30 cm. Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01. Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall. Aufbruchgut fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	100,000	m	.....	.....
8.1.2.20.	**Bitum. Befestigung Dicke über 20 bis 30 cm aufnehmen** Bituminoese Befestigung in Einzelflächen sowie in nicht zusammenhängenden Streifen nach Wahl des AN aufbrechen und aufnehmen, die Aufnahme von Auffüllungen des Unterbaus wird über die Erdaushubpositionen vergütet. Bitumen der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01. Abfallschlüsselnummer 17 03 02 (für Bitumengemische) als nicht gefährlicher Abfall. Dicke der bituminoesen Befestigung über 20 bis 30 cm. Aufbruchgut zerkleinern, Aufbruchgut fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	16,000	m2	.....	.....
8.1.2.30.	**Rinnenplatten aufnehmen und entsorgen** Straßenentwässerungsrinne aus Betonsteinen 30 x 30 cm (in Beton versetzt), einreihig, aufnehmen. Zur Leistung gehört auch die Aufnahme und die Beseitigung des Betonunterbaues. Sämtliche Rinnensteine und übriges Aufbruchgut sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung zuzuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	10,000	m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der Straße geförderten Betonschichten in einer Mächtigkeit von 11 - 35 cm unter der Asphaltdeckschicht wurden beprobt.

Probe:
Be2 = Juri-Gagarin-Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber (0,82 µg/l) im Eluat) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

8.1.2.40. **Betondecken aller Güteklassen schneiden**
Betondecken (Schicht 1.5) aller Güteklassen in Oberflächen, in voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden.
auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der Straße,
Dicke der Betondecke bis 35 cm.
Ausgebrochene senkrechte Trennflaechen mit Zement-moertel MG III verputzen.
Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen.
Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.

Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

80,000 m ....

8.1.2.50. **Betondecken aufnehmen, Tiefe bis 35 cm**
Aufbruch zerkl. Aufbruch beseitg.
Betondecken (Schicht 1.5) aller Güteklassen in Straßen, Wegen, Zufahrten, Stellflächen und Nebenflächen aufnehmen einschl. Unterbau,
auf/in befestigten Flächen in Einzelflächen aufnehmen,
auch in Flächen nach Rückbau des Bitumens im Bereich der

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Straße, Gesamtaufbruchtiefe 0,10 bis 35 cm. Aufbruchstuecke zerkleinern. Aufbruchgut übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	13,000	m2	.....	.....
8.1.2.60.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Straße profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (Bitumen- und Pflasterbeläge) jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Straße, (wie z.B. im Bereich der RKS 11 "westl. Parallelstraße" hier 9 cm Basaltpflaster unter dem Asphalt). Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Straßen), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	4,000	m3	.....	.....
	Summe 8.1.2. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.3.**	**Erdarbeiten Kabelleerrohr**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.3. Erdarbeiten Kabelleerrohr

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 15.08.2025 (siehe Anlage 5) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

nicht erfasst als gesonderten Homogenbereich:
Schicht 1.5: Beton

einzuordnen.

Die bei den Erdarbeiten im Baubereich geförderten Böden der Homogenbereiche:

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % :
F2 = Juri - Gagarin - Ring
F3 = Gehweg Ost
F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

Probe:
F2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Chlorid 21 mg/l) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 1.290 µS/cm)

F3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (PAK 12 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 11 mg/kg TM)

F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber 1,16 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV > BM-F3 (Sulfat 1.620 mg/l, Leitfähigkeit 2640 µS/cm) einzuordnen.

Desweiteren ist im Falle der Beseitigung auf einer Deponie nach DepV das Material aus F4 der Deponieklasse DKI zuzuordnen, siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 44 bis 46. DKI nur in RKS 17 und RKS 10 "Verkehrsinsel Nebenanlagen West" sowie in RKS 12 "Meyfartstraße".

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschichten
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm

AU2 = Juri - Gagarin - Ring
AU3 = Gehweg Ost
AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

Probe:
AU2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 562 S/cm)

AU3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z0 (sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 9,2 mg/kg TM)

AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F1 (Leitfähigkeit 424 µS/cm).

Siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 46 bis 48

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

Die genannten Materialien sind selektiv zu gewinnen und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Das ausgebaute Material ist wiederzuverwerten bzw. auf eine dafür zugelassenen Deponie zu verbringen.
Alle im Zusammenhang mit der Wiederverwertung bzw. Entsorgung anfallenden Kosten sind in die entsprechenden EP der Aushubpositionen einzukalkulieren.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

8.1.3.10. **Kabel-/Leitungsgraben, Homogenbereich EA-L1, EA-L2 Tiefe 0,9-1,45 m Breite 0,75-0,9 m Verfüllboden ges Aushub entfernen**

Boden für Kabel-/Leitungsgraben ausheben einschl. ggf. Aushub für Bodenaustausch.
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse.
Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Grabentiefe über 0,90 bis 1,45 m, Breite der Grabensohle über 0,75 bis 0,90 m. Grabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa).	240,000	m3	.....	.....
8.1.3.20.	**Fuellmaterial Auflager** Einbau von Füllmaterial für Auflager von Kabeln und Kabelleerrohren profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MN/m2), Einbauhoehe 10 cm. einbauen in Kabelgraben. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	21,000	m3	.....	.....
8.1.3.30.	**Fuellmaterial Einbettung** Einbau von Füllmaterial für Einbettung von Kabeln und Kabelleerrohren profilgerecht, 'Einbauhöhe bis 10 cm über Kabelschutzhaube', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100 %, einbauen in Kabelgraben. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	73,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.3.**	**Erdarbeiten Kabelleerrohr**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.3.40. **Handschachtung ausführen**

Handschachtung ausführen.
Nur auf besondere Anweisung der Bauleitung zu den Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

20,000 m3 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.3.**	**Erdarbeiten Kabelleerrohr**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.3.50. **Suchgraben aush.**

Boden für Suchgraben ausheben
zur Freilegung von Kabeln und Rohrleitungen,
ab Gelaendeoberflaeche
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
einschl. Verbau DIN 18 303,
Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen,
Aushubtiefe bis max. 1,00 m,
Sohlenbreite über 1,00 bis 1,50 m,
Sohlenlaenge entsprechend Bedarf in Teilabschnitten,
Handschachtung ist in den EP einzukalkulieren.

Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungs-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	getreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.	30,000	m3	.....	.....
8.1.3.60.	**Kreuzungen mit vorh. Leitungen** Kreuzungen mit vorh. Leitungen der Telekom, der Strom- und Wasserversorgung und der Gasleitungen einschl. notwendiger Sicherungsarbeiten im direkten Kreuzungsbereich mit den neuzuverlegenden Kabelleerrohren wobei alle vorgefundenen Leitungen innerhalb von 1 m als 1 Stck zählen.	170,000	St	.....	.....
8.1.3.70.	**Bodenaustausch Gründungssohle** Ungeeigneten Boden unterhalb der Gründungssohle lösen, laden, transportieren und entsorgen. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten 'für Sohle der Gräben und Baugruben',				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	verbessern 'durch Einbringung eines Packlagers bei nichterreichter Tragfähigkeit des Untergrundes als Gründungspolster Material: weitgestufter Kies / Schotter mit Sandanteil mindestens 30 M.-% (kein RC-Material!) im Kornspektrum 0/32 bis 0/45 mit maximal 10 Gew.-% Feinkorn (Bodengruppen GW, GI, GU,GT)', Schichtdicke 20 cm. 'Material vom AN liefern, einbauen und fachgerecht verdichten, eine Proctordichte von Dpr >= 98 % ist zu erreichen und nachzuweisen, die Gründungssohle ist vor Einbringung der Stabilisierungschicht zu beräumen und vorzuverdichten'.	42,000	m3	.....	.....
8.1.3.80.	**Geotextil GRK 4 verlegen, Gräben** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Eignungsprüfungszeugnis vorlegen. Eigenüberwachungs-prüfungen durchführen. Funktion als 'Trennschicht unterhalb der Graben-sohlstabilisierung auf Leitungsgrabensohle verlegen inkl. des vollständigen Einschlagens der Stabilisierungsschicht' Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 4. Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2 Einbau mit min. 0,5 m Überlappung. Abgerechnet wird nach der Größe der Sohlfläche des Grabens, ohne Überlappungen und Einschlagungen, dies ist bei der Kalkulation des EP zu beachten.	210,000	m2	.....	.....
	Nachfolgende Positionen dienen dem Einbau von Austauschboden in den Verfüllzonen I und II. Der Einbau des Bodenaustauschmaterials erfolgt grundsätzlich bis 0,5 m unter Straßenplanum. Die bautechnologisch notwendige zeitweilige Verfüllung des Leitungsgrabens bis OKG wird mit der nachfolgenden Position gesondert vergütet, der entsprechende Rückbau wird über die Erdaushubpositionen im LT Straßenbau vergütet.				
8.1.3.90.	**Provisorische Befahrbarkeit der Leitungsgräben herstellen** Herstellen der provisorischen Befahrbarkeit im Bereich der Leitungsgräben für den Zeitraum bis zur Herstellung der neuen Fahrbahn, Material = verdichtungsfähiges nicht klassifiziertes Material nach Wahl des AN				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbaudicke: Stärke gemäß der technologischen Erfordernisse. Material liefern, einbauen, verdichten, bis zum Rückbau unterhalten. Rückbau erfolgt im Zuge des Straßenbaus.	60,000	m3	.....	.....
8.1.3.100.	**Bodeneinbau Bodenaustausch im Bereich von Verkehrsflächen** Bodeneinbau als Bodenaustausch für Verfüllbereiche der Kabelgräben sowie Baugruben der Suchschachtungen und Kopflöcher, im Bereich von Verkehrsflächen, profilgerecht, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm'. Das auftretende Größtkorn sollte dabei 2/3 der jeweiligen Schütthöhe nicht überschreiten und vor dem Hintergrund der Prüffähigkeit der Verdichtung auf 65 mm beschränkt bleiben. Bodenaustausch mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' gut verdichtbare, unbelastete (Z0 nach LAGA M20 bzw. BM 0 oder BM-F0* nach Ersatzbaustoffverordnung - EBV) Fremdmaterialien aus natürlichen Erdstoffen, im Sinne von Kies oder Schotter der Körnungen 0/32 bis 0/56 mm (0/65) bevorzugt der Bodengruppen GW/GI bzw. GU/GT mit 5 bis 15 M.-% Feinkornanteil bedingt noch GW (anzustrebender Feinkornanteil tendenziell in Richtung >= 5 M.-%). Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen', 'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen', der Einsatz von RC-Material ist untersagt, verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB), ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen", Einbauhoehe 'bis UK Straßenplanum'. Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	181,000	m3	.....	.....
8.1.3.110.	**Einbau von Fuellmaterial** Einbau von Füllmaterial für Auflager und Einbettung sowie das Unterstopfen von freigelegten Kabeln, Leerrohren, Kanälen und Druckleitungen profilgerecht,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100 %, verdichten, Verdichtungsgrad nach Vorgabe des AG, einbauen in Gräben und Baugruben mit Verbau. Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe bis 1,0 m.	20,000	m3	.....	.....
8.1.3.120.	**Baugrube Kabelziehschacht ausheben** Boden für Baugruben der Kabelziehschächte, ausheben 'später verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet'. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. 100 % Hand- und Kleinmaschinenarbeit, auf Grund der enormen Leitungsdichte, sowie Erschwernisse infolge von Kabelbeständen und Einbauten sind einzurechnen. Grubentiefe: bis 1,45 m ab OKG gerechnet einschl. Bodenaushub 30 cm für Bodenaustausch. Breite der Baugrube: 1,00 bis 1,20 m, Länge der Baugrube: über 1,20 bis 1,50 m. Ein Verbau nach DIN 18 303 ist vorzusehen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabel und Anlagen der Elektroleitung sind mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	66,000	m3	.....	.....
8.1.3.130.	**Boden für Montagegruben/Kopflöcher ausheben** Boden für Montagegruben/Kopflöcher ausheben 'später verfüllen und verdichten Verfüllboden als Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet'. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. 100 % Hand- und Kleinmaschinenarbeit, auf Grund der enormen Leitungsdichte, sowie Erschwernisse infolge von Kabelbeständen und Einbauten sind einzurechnen. Grubentiefe: bis 1,50 m ab OKG gerechnet einschl. Bodenaushub 20 cm für Bodenaustausch. Breite der Baugrube: 1,50 bis 2,00 m, Länge der Baugrube: über 2,00 bis 2,50 m. Ein Verbau nach DIN 18 303 ist vorzusehen, die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren. Offene Wasserhaltung ist soweit notwendig auszuführen sie wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabel und Anlagen der Elektroleitung sind mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	40,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.3.**	**Erdarbeiten Kabelleerrohr**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 8.1.3. Erdarbeiten Kabelleerrohr				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.4.**	**Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.4.	**Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte**				
8.1.4.10.	**Abdeckfolie für Kabel und Kabelleerrohre verlegen** Abdeckfolie ca. 200 mm breit für Kabel und Kabelleerrohre fachgerecht ca. 10 cm über Leitung bzw. Leerrohr auf glattgezogenem Sand auslegen, einschließlich Einschneiden der Folie in Kurven, bei Hindernissen usw. oder aufnehmen einschließlich Trennen Verlegung auf Leitungseinbettung einschließlich trennen und einschneiden der Folie in Kurven, bei Hindernissen u. dgl. Einschließlich aller Nebenarbeiten. Abdeckfolie liefern und fachgerecht verlegen.	1.040,000	m	.....	.....
8.1.4.20.	**Trassenwarnband für Kabel und Kabelleerrohre** Trassenwarnband für Kabel und Kabelleerrohre fachgerecht 30 cm unterhalb Erdoberkante verlegen. Markierung der Kabeltrassen mit Kabelwarnband des AG herstellen. Beschriftung: Achtung LSA-Kabel Kabelwarnband in der Regel 30 cm über Abdeckfolie verlegen. Abdeckfolie liefern und fachgerecht verlegen.	1.040,000	m	.....	.....
8.1.4.30.	**Kabelschutzrohr PE flex DN 110 innen glatt, mehrrohrig (4 fach verlegt)** **.** Kabelschutzrohr, einschl. fester Rohrverbindung, Rohrverbindungen wasserdicht verkleben, für die im Bogen zu verlegenden Rohrtrassen liefern und einbauen. Rohroeffnungen dicht verschliessen, inkl. Verschlusskappen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Abgerechnet wird nach Laenge in der Achse der Rohrleitung. Material = PE flex DN 110 innen glatt Verlegeart = mehrrohrig (4 fach verlegt) mit Kiessandummantelung,	1.040,000	m	.....	.....
8.1.4.40.	**Abstandshalter für mehrrohrige Verlegung** Abstandshalter für mehrrohrige Verlegung liefern und im Abstand von max. 1,5 m Rohrlänge einbauen.	693,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.4.**	**Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.4.50. **Kabelschacht 800 x 800 ü, EK 328 liefern und betriebsfertig einbauen**
Kabelschacht-Nr.: KF_10, KF_90

Kabelschacht Typ EK 328 Bauhöhe bis 1,50 m inkl. Höhenausgleich,
lichtes Maß 800x800 (ü) mm, Klasse D 400, Deckel verriegelt (sechskant) aus Kunststoff mit Sickeröffnung, Gußdeckel, mit Beschriftung "LSA", Stahlrahmen mit Elastomerauflage für Schachtabdeckung, Kopfrahmen, entsprechende Rahmenelemente mit Sollbruchstellen für die Einführung von Kabelschutzrohren 110 mm, mit Bodenplatte und systembezogenen Zubehör in bauseits erstellte Baugrube auf 20 cm Betonauflage C 20/25 einbauen inkl. Sickerpackung Kies im Bereich der Sickeröffnung herstellen.
Baugrube ausheben und nach Montage verfüllen sowie verdichten, anteilige Erdarbeiten ausführen, überschüssiger Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Kabelschacht überbaubar über vorhandene Rohrtrassen mit Adapter- bzw. Anschlussplatten und Verschlussplatten,

Leitfabrikat/Erzeugnis:
Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen (Fon 08821-9200, Fax 08821-920159) oder gleichwertig.

'Leitfabrikat/Erzeugnis:
Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen (Fon 08821-9200,Fax 08821-920159) oder gleichwertig.'
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

2,000 St ....

8.1.4.60. **Kabelschacht 800 x 800, EK 328 liefern und betriebsfertig einbauen**
Kabelschacht-Nr.: KF_20, KF_40

Kabelschacht Typ EK 328 Bauhöhe bis 1,00 m inkl. Höhenausgleich,
lichtes Maß 800x800 mm, Klasse D 400, Deckel verriegelt (sechskant) aus Kunststoff mit Sickeröffnung, Gußdeckel, mit Beschriftung "LSA", Stahlrahmen mit Elastomerauflage für Schachtabdeckung, Kopfrahmen, entsprechende Rahmenelemente mit Sollbruchstellen für die Einführung von Kabelschutzrohren 110 mm, mit Bodenplatte und systembezogenen Zubehör in bauseits erstellte Baugrube auf 20 cm Betonauflage C 20/25 einbauen inkl. Sickerpackung Kies im Bereich der Sickeröffnung herstellen.
Baugrube ausheben und nach Montage verfüllen sowie verdichten, anteilige Erdarbeiten ausführen, überschüssiger

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen. Kabelschacht nicht überbaubar über vorhandene Rohrtrassen. Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	2,000	St	.....	.....
8.1.4.70.	**Kabelschacht 400 x 650 ü, EK 368 liefern und betriebsfertig einbauen** Kabelschacht-Nr.: KF_45 Kabelschacht Typ EK 368, Bauhöhe bis 1,50 m inkl. Höhenausgleich, lichtes Maß 400x650 (ü) mm, Klasse D 400, Deckel verriegelt (sechskant) aus Kunststoff mit Sickeröffnung, Gußdeckel, mit Beschriftung "LSA", Stahlrahmen mit Elastomerauflage für Schachtabdeckung, Kopfrahmen, entsprechende Rahmenelemente mit Sollbruchstellen für die Einführung von Kabelschutzrohren 110 mm, mit Bodenplatte und systembezogenen Zubehör in bauseits erstellte Baugrube auf 20 cm Betonauflage C 20/25 einbauen inkl. Sickerpackung Kies im Bereich der Sickeröffnung herstellen. Baugrube ausheben und nach Montage verfüllen sowie verdichten, anteilige Erdarbeiten ausführen, überschüssiger Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen. Kabelschacht überbaubar über vorhandene Rohrtrassen mit Adapter- bzw. Anschlussplatten und Verschlussplatten Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
8.1.4.80.	**Kabelschacht 400 x 650, EK 368 liefern und betriebsfertig einbauen** Kabelschacht-Nr.: KF_30, KF_70, KF_110 Kabelschacht Typ EK 368 Bauhöhe bis 1,00 m inkl.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Höhenausgleich, lichtes Maß 400x650mm, Klasse D 400, aus Kunststoff mit Sickeröffnung, Gußdeckel, mit Beschriftung "LSA", Deckel verriegelt (sechskant), Stahlrahmen mit Elastomerauflage für Schachtabdeckung, Kopfrahmen, entsprechende Rahmenelemente mit Sollbruchstellen für die Einführung von Kabelschutzrohren 110 mm, mit Bodenplatte und systembezogenen Zubehör in bauseits erstellte Baugrube auf 20cm Betonauflage C 20/25 einbauen inkl. Sickerpackung Kies im Bereich der Sickeröffnung herstellen. Baugrube ausheben und nach Montage verfüllen sowie verdichten, anteilige Erdarbeiten ausführen, überschüssiger Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen. Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	3,000	St	.....	.....
8.1.4.90.	**Kabelschacht 550 x 550, PC EK 288PC liefern und betriebsfertig einbauen** Kabelschacht-Nr.: KF_50, KF_60 Kabelschacht Typ PC EK 288 Bauhöhe bis 1,00 m inkl. Höhenausgleich, lichtes Maß 550 x 550 mm, Klasse D 400, aus Kunststoff mit Sickeröffnung, Gußdeckel, mit Beschriftung "LSA", Deckel verriegelt (sechskant), Stahlrahmen mit Elastomerauflage für Schachtabdeckung, Kopfrahmen, entsprechende Rahmenelemente mit Sollbruchstellen für die Einführung von Kabelschutzrohren 110 mm, mit Bodenplatte und systembezogenen Zubehör in bauseits erstellte Baugrube auf 20cm Betonauflage C 20/25 einbauen inkl. Sickerpackung Kies im Bereich der Sickeröffnung herstellen. Baugrube ausheben und nach Montage verfüllen sowie verdichten, anteilige Erdarbeiten ausführen, überschüssiger Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen. Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.'				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'				
	Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	2,000	St	.....	.....
8.1.4.100.	**Kabelschacht 400 x 800 ü, PC EK 378 liefern und betriebsfertig einbauen** Kabelschacht-Nr.: KF_80 Kabelschacht Typ PC EK 378 Bauhöhe bis 1,50 m inkl. Höhenausgleich, lichtes Maß 400x800 (ü) mm, Klasse D 400, Deckel verriegelt (sechskant) aus Kunststoff mit Sickeröffnung, Gußdeckel, mit Beschriftung "LSA", Stahlrahmen mit Elastomerauflage für Schachtabdeckung, Kopfrahmen, entsprechende Rahmenelemente mit Sollbruchstellen für die Einführung von Kabelschutzrohren 110 mm, mit Bodenplatte und systembezogenen Zubehör in bauseits erstellte Baugrube auf 20 cm Betonauflage C 20/25 einbauen inkl. Sickerpackung Kies im Bereich der Sickeröffnung herstellen. Baugrube ausheben und nach Montage verfüllen sowie verdichten, anteilige Erdarbeiten ausführen, überschüssiger Aushub übernehmen und von der Baustelle entfernen. Kabelschacht überbaubar über vorhandene Rohrtrassen mit Adapter- bzw. Anschlussplatten und Verschlussplatten, Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
8.1.4.110.	**Mauerdurchführung MSHA 4 Sparten SK, gas-/wasserdicht** Mauerdurchführung für Kabelschutzrohr PE flex DN 110 innen glatt, in Wänden beliebiger Dicke herstellen, Kernbohrungen ausführen, anfallendes Material entsorgen, Verschließen des Durchbruches, sowie Herstellen der äußeren Isolierung und des inneren Putzes, einschließlich Materiallieferung im Stein- und Ziegelmauerwerk oder in Beton und Stahlbeton gegen drückendes Wasser als Mehrspartenhauseinführung für 4 Sparten (4 Kabelschutzrohre). Wand- /Mauerdurchführung mit zertifizierter gas- und				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wasserdichter Dichtung.				
	Einbauort: 1 Sammelkanal (Stahlbeton)	1,000	St	.....	.....
	Summe 8.1.4. Verlegung Kabelleerrohre, Kabel..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.5. Deckenschluss Gehweg

Die Wiederherstellung der Gehwege des "Juri-Gagarin-Rings"
erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der
Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24:

8 cm Betongehwegplatten mit
Bischofsmütze 30 x 30 x 8 cm sowie
Natursteinpflaster
bzw. 8 - 10 cm Granitkleinpflaster 8/10 als 3 - 5 Zeiler
angrenzend an das Plattenband
bzw. 12 cm Einzeiler Granit ca. 13 cm x 13 cm
4 cm Brechsand-Splitt 0/5
bzw. 10 cm Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau

8.1.5.10. Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht"
in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem
Plattendruckversuch nachzuweisen,
Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

205,000 m2 ....

8.1.5.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von
Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht
zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante
Frostschutzschicht,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche
ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche
Bodenaustausch/Drainbetontragschicht) zur Gewährleistung der
Filterstabilität.

205,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.5.30. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**

Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3
nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz -
schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten
herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.

Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell
hergestellte Gesteinskörnungen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist
zu erreichen und nachzuweisen,
mittl. Einbauhöhe 0,23 m
Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh.
Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und
Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

47,400 m3 ....

8.1.5.40. **Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen**

Schottertragschicht herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB
und zugeh. Einführungsschreiben.
Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und
Straßenabläufe werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.
Feinanteil Kategorie UF 3.
Baustoffgemisch 0/32.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche
mind. 120 MPa.
Einbaudicke 15 cm.
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filter - U>=13
filterstab.
stabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	eingehalten werden. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage ob.L. m. Fertiger mit Fertiger	205,000	m2	.....	.....
8.1.5.50.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG (Bischofsmütze) verlegen** Betonplatten des AG verlegen in Gehwegflächen, Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm. Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	145,000	m2	.....	.....
8.1.5.60.	**Natursteinpflaster des AG als Umfassung d. Pflasterplatten mit Bischofsmützen** Natursteinpflaster aus Steinen des AG (vorhandenes Pflaster) in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Granitkleinpflaster ca. 10 x 10 cm, Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen. Einbau auch in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in Einzelflächen, Natursteinpflaster in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	40,000	m2	.....	.....
8.1.5.70.	**Betonplatten 30/30/8 mit Bischofsmütze hellgrau, Gehwege** Plattenbelag in Gehwegflächen aus Beton nach DIN 485 herstellen. Platten liefern. Ausführung: hellgrau, einschichtig ohne Vorsatz, mit Fase. Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein und quarzhaltiger Natursand. Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm. Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB,
Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau.

Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen.
Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln.
Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen.
Überschüssiges Material von Hand abkehren.
In fertiger Leistung.

6,000 m2 ....

8.1.5.80. **Kleinpflasterdecke Granit liefern und in Gehwegen herstellen**

Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80-100x80x80 mm in mind. 3 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 % zuzüglich Keilsteine,

Herstellerart: allseitig gespalten/bruchrauh.

Anforderungen an die Maßhaltigkeit der Schlagung nach DIN EN 1342: Klasse 2/Kennzeichnung T 2.

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen (als Umfassung der Platten mit Bischofsmützen) als 3-5 Zeiler bzw. in Kleinflächen und Zwickeln herstellen.

Verlegeart: in der Passée mit Viertel-Bogenan-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schlag, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines. Engfugige Pflasterdecke.

Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem,
engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten
Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende
Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus
Hartstein- Brechsand-Splitt, - kein Kalkstein, kein Diabas!
Körnung bei Kleinpflaster: 0/5 mm,
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand:
4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen gemäß ZTV-Fug: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus
Brechsand-Splitt Diabas-grau,
Körnung bei Kleinpflaster 0/5 mm
für Natursteinbeläge, Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke
einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger
Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme
"von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.

2,000 m2 ....

8.1.5.90. **Kleinpflasterdecke liefern und in Gehwegen herstellen**
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche - Gehwege - (Anpassungsbereiche) nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80x80x80 mm in mind. 7 verschiedenen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Steinformaten zu je ca. 15 %; zuzüglich Keilsteine, 10 % Überlängen bis 150 mm, mit Trapezsteinen für beidseitigen Randanschluss

Herstellart: Oberfläche gesägt und fein gestockt,
Kanten der Oberseite gebrochen/leicht abgezogen,
Unterseite und Seitenflächen gespalten,
Seitenflächen mit leichtem Hinterschnitt zur Fußseite (je Seite ca. 5 mm),

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen.

Verlegeart: in der Passe ohne Viertel-Bogenanschlag mit Trapezanschlusssteinen, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines hinter dem Bord und vor dem Traufstreifen. Engfugige Pflasterdecke.
Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem, engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge.
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand: 4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge. Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln. Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger Fugenschluß erfolgt ist. Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme "von Hand" abkehren. Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen. Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.	7,000	m2	.....	.....
8.1.5.100.	**Pflasterstreifen einzeilig herstellen, Granit T2/F1 130/130/120 mm** Pflasterstreifen einzeilig herstellen, aus Natursteinpflaster zur Abgrenzung zwischen der Pflasterfläche (Neubau) und als Baumscheibeneinfassung, Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, Stand 08.07 frei Baustelle liefern und setzen. Material: Granit Textur: fein- bis mittelkörnig Farbe: hellgrau nach DIN EN 1342 (ca. 130/130/120 mm) Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Granit, liefern und fachgerecht einbauen. Pflasterstreifen herstellen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten, zur Abgrenzung von Mischverkehrsflächen, Zufahrten usw. Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen. Rueckenstuetze aus Beton C 20/25, 10/15 cm herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons. Einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine sowie aller notwendigen Anpassungsarbeiten (Materialschnitte). Material liefern und fachgerecht einbauen.	20,000	m	.....	.....
8.1.5.110.	**Betonplatten 30 x 30 cm des AG für Anpassungen verlegen** Betonplatten des AG für Anpassungen verlegen in Gehwegflächen, Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Reihenverband				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich aller Pass- und Ecksteine. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung. Platten des AG lagern auf Lagerplatz des AN, Platten zur Baustelle transportieren, abladen und fachgerecht setzen/verlegen, Höhenmäßige Anpassung an den Bestand.	3,000	m2	.....	.....
8.1.5.120.	**Verhau vorbeschriebene Kleinpflasterpositionen** Anpassungsarbeiten /Verhau: für enges Fugenbild im Anschlagbogen (konischer Verhau), an Einbauten jeglicher Art (Borde, Schächte, Masten, Abstellkappen, Poller, u. dgl.,) für vorgenannte Kleinpflasterdecken und -streifen.	1,000	psch		.....
8.1.5.130.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen usw., in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Umpflasterungen von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	5,000	m2	.....	.....
8.1.5.140.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen bis zu 1 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....
8.1.5.150.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen über 1 bis zu 2 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten über 1 bis zu 2 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße über 1 bis zu 2 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	4,000	St	.....	.....
8.1.5.160.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 1. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugen- material der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugen- schluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszu- händigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	208,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.5.170.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	208,000	m2	.....	.....
8.1.5.180.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	208,000	m2	.....	.....
8.1.5.190.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	208,000	m2	.....	.....
8.1.5.200.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	208,000	m2	.....	.....
8.1.5.210.	**Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD einbauen** Tragdeckschicht-Mischgut AC 16 TD als Deckenschluss einbauen und verdichten. Einbaudicke 10 cm, Einbau in Gehwegen. Mischgut aus gebrochenen Mineralstoffen. Bindemittel 70/100. Material liefern und fachgerecht einbauen.	7,000	m2	.....	.....
8.1.5.220.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	40,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.5.230. **Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm**

Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen.
Fugentiefe 4,0 cm,
Fugenbreite im Mittel 12 mm.
Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen.
Fugenwandungen mit Voranstrich versehen.
Fugenraum bis Oberkante verfüllen
mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.'
Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.

40,000 m ....

Vorbemerkung

Die Ausbildung der Bordsteine erfolgt einschl. aller erforderlichen Kurvensteine gemäß den beiliegenden Planunterlagen. Ensprechende Mehraufwendungen für die Radiensteine als Außenbögen (konvex) gemäß DIN EN 1340 und dem Herstellen der Bögen mittels Borden mit Keilfugenschnitt sind in die EP der betreffenden Leistungspositionen für Tief-, Hoch- und Rundborde mit einzukalkulieren.

8.1.5.240. **Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) setzen, L = 100 cm**

Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord bzw. als Rundbord,
Bordstein aus Naturstein Granit,

Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN,
incl. Rücktransport zur Baustelle.

Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm,
gerade Ausführung. Vorderkante gerundet.

Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm.

Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen.
Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen.
Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: mind. 20 cm. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	3,000	m	.....	.....
8.1.5.250.	**Einbau als abgesenkter Bord** Einbau als abgesenkter Bord bzw. Tiefbord in Zufahrten für Bordsteine des AG (Ausbaumaterial) als Hochbord/Rundbord Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AN, incl. Rücktransport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 3 cm bis +5 cm. Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 herstellen. Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung = Bordbreite + Rückenstützen. Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungsfugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig. Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m. Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze, Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze. Dicke: 20 cm. Bordsteine fußsseitig vor dem Versetzen mit Kontaktschlämme zur besseren Haftung abziehen. Verlegung incl. aller notwendigen Materialschnitte auch Gehrungsschnitte. Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt. Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.	2,000	m	.....	.....
8.1.5.260.	**Bordsteine regulieren** Vorhandene Bordsteine Naturstein Granit zur Wiederverwendung vorsichtig aufnehmen und höhen- und fluchtgerecht neu versetzen, in Anpassungsbereichen. Einzelbordsteine im Bestand, Kennzeichnung erfolgt vom AG. Bordsteine aus Naturstein B: ca. 20 cm, L: ca. 1,00 m, Höhe 30 - 35 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton mit Rückenstütze versetzt. Bordsteine vorsichtig unter Verwendung einer Verhebezange aufnehmen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern und zum Wiedereinbau seitlich lagern. Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen. Anteil Wiederverwendung 100 %. Seitlich gelagerte Bordsteine mit Betonbettung und Rückenstütze aus Ortbeton C 20/25 geschalt, höhen- und fluchtgerecht neu versetzen. Die Bordsteine sind vor dem Wiedereinbau von Betonresten von Hand zu befreien. Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte. Beschädigungen gehen zu Lasten des AN.	4,000	St	.....	.....
8.1.5.270.	**Steinmetzmäßige Einpassung vorgenannter Natursteinborde** Vorgenannte Natursteinborde/Übergangssteine etc. steinmetzmäßig den örtlichen Gegebenheiten bzw. neuen Einbaubedingungen anpassen.	3,000	h	.....	.....
8.1.5.280.	**Bordsteine des AG, setzen, L = 100 cm, Material lagert auf Bauhof des AG** Bordsteine des AG (Material von Bauhof des AG) als Hochbord bzw. als Rundbord, Bordstein aus Naturstein Granit, Borde des AG lagern auf Lagerplatz des AG, Transportentfernung max. 10 km, incl. Transport zur Baustelle. Abmessungen: L x B x H = ca. 100 x 20 x 30-35 cm, gerade Ausführung. Vorderkante gerundet. Für Einbau mit Anschlaghöhen in der Regel + 10 cm bis +12 cm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Betonbettung mit Rückenstütze aus Ortbeton
C 20/25 herstellen.
Dicke der Bettung = 20 cm, Breite der Bettung =
Bordbreite + Rückenstützen.
Rückenstützen jeweils 15 cm dick in Schalung
aus Beton C 20/25. Die Oberkante der Rücken-
stütze richtet sich nach der Dicke der angren-
zenden Flächenbefestigung. Die Oberfläche der
Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Einschl. Herstellen von durchgehenden Bewegungs-
fugen durch Trennschicht aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff oder gleichwertig.
Quer angeordnet in Abständen von 6 m bis max. 8 m.
Maße: Breite wie Bettung mit Rückenstütze,
Höhe: Bettung einschl. Rückenstütze.
Dicke: mind. 20 cm.
Verlegung incl. beidseitiger Materialschnitte je Einzelbord auch Gehrungsschnitte.
Bordsteine höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm
breiten Stoßfugen versetzen. Die Fugen werden nicht verfüllt.
Ausführung incl. aller erforderlicher Materialien
einschl. Schalungs- und Bewegungsfugenmaterial.

		3,000	m	.....	.....

8.1.5.290. Bordsteine aus BSt. HB 15 x 30 Enge Fugen R-Stuetz bis 20 cm U-Beton 20 cm

Bordsteine (einschichtig) aus Beton liefern und setzen
einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an
Strassenablaeufe. Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße
DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D,
Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T,
Bordsteine DIN EN 1340, DIN 483 HB 15 x 30 (150/300 mm)
Steine mit engen Fugen versetzen.
Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-,
Absenk- und Übergangssteine.
Rückenstütze (verstärkt) aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und
DIN 1045-2 bis 15 cm unter OF Bordstein, 20 cm breit,
herstellen.
Unterbeton C 20/25, 20 cm dick, herstellen.
Bettungsdicke 20 cm,
Höhenmäßige Einordnung der Borde in örtlicher Anpassung
an vorh. Straßenaufbau.

		3,000	m	.....	.....

8.1.5.300. Bordsteine quer BSt. 15/30

Bordsteine auf Passmass trennen.
Schutt übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Bordsteine aus Beton, HB 15/30 cm.

		2,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.5.310.	**Ortbeton C 20/25 für Einzelfundamente** Ortbeton C 20/25, Expositionsklasse XF 1 liefern, für Einzelfundamente, Höhenanpassungen, Sanierung von Schachtköpfen etc.. Ausführung in Kleinmengen. Abrechnung nach Einzelgröße der Fundamente.	2,000	m3	.....	.....
8.1.5.320.	**Ortbeton C 12/15 als Sauberkeitsschicht** Ortbeton C 20/25 als Sauberkeitsschicht für Betonfundamente liefern, auf plan gezogenem, verdichtetem Erdplanum ca. 10 - 15 cm dick einbringen.	2,000	m3	.....	.....
8.1.5.330.	**Schalbretter liefern, aufstellen, aussteifen** Schalung für Einzelfundamente, soweit erforderlich, z. B. Neuausbildung von Schachtköpfen aus zu liefernden Schalbrettern/ -tafeln herstellen. Schalhaut glatt. Schaltafeln/ -bretter aufstellen, fluchtgerecht aussteifen, vor Einbringen des Ortbetons je nach Material vorbehandeln. Nach Aushärten des Betons Schalmaterial entfernen. Höhe der Schalung: über 50 - 100 cm.	10,000	m2	.....	.....
8.1.5.340.	**Schutzschicht/Schutzlage als Streifen** Schutzschicht/Schutzlage als Streifen für Abdichtung gegen aufsteigendes Grund- und Schichtenwasser, an freigelegten Fundamenten bzw. Wänden privater Wohnhäuser, Mauern usw. im Zuge der Pflasterarbeiten, Folie von OK Gelände bis Abgrabungstiefe einbringen, (Einbau erfolgt mit 5 cm Überstand über Gelände), Rückschnitt nach Verdichtung, Folie aus Polyethylenfolie (PE), 0,3 mm dick, Einbautiefe bis max. 30 cm unter GOK, 'Stöße mind. 0,3 m überlappen und verkleben, zur Abrechnung kommt nur die überdeckte Fläche ohne Überlappungen'.	10,000	m2	.....	.....
8.1.5.350.	**Vertikalsperre an Hauswandanschlüssen erneuern** Vertikalsperre an freigelegten Hauswandanschlüssen und Mauern bis ca. 0,5 m Tiefe ausbessern bzw. erneuern. Sperre bestehend aus einem Isolierputz als Zementputz MV 1 : 2,5 mit einem wasserabweisenden Zuschlagstoff nach Wahl des AN als Dichtschlämme,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Farbe des Putzes gemäß dem vorgefundenem Bestand herstellen bzw. mit einem passendem Anstrich versehen, Putzstärke mind. 1,5 cm, Putz fachgerecht auftragen glätten, vereiben usw. Vor Beginn der Arbeiten sind alle losen alten Putzteile zu entfernen, Schadstellen im Mauerwerk ggf. ausbessern, verspachteln usw. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
8.1.5.360.	**Isolierung Bit.** Fachgerechte Herstellung eines Bitumenanstrichs für Bereiche freigelegter Hauswände und Mauern in Abgrabungsbereichen einschl. erforderlicher Nebenarbeiten: als vertikaler Bitumenanstrich 1,5 kg/m2, 1x kalt, 2x heiß und Einbau einer Bitumenschweißbahn V60 S4 Alu 01, phenolfrei, unter Einbeziehung möglicher Rohr-anschlüsse, Lichtschächte usw. als Isolierung auf voller Tiefe der freigelegten Fläche incl. Kappleiste zur oberen Absicherung der Bitumenschweißbahn liefern und mit korrossionsgeschützten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen, als Komplettleistung incl. Lieferung aller benötigten Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen usw.. Die Arbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG auszuführen.	10,000	m2	.....	.....
8.1.5.370.	**Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden** Anpassungsarbeiten im Sockelbereich von Gebäuden notwendige Abstimmungen sind zwischen dem AN und dem Eigentümer des Gebäudes zu treffen, die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden, Anpassungsarbeiten wie z.B. leichte notwendige Stemm-arbeiten zur Anpassung der Pflasterflächen, ggf. Abbrucharbeiten bei Antreffen von Beton- bzw. Mauerwerksresten im Untergrund, Beton bzw. Mauerwerk bündig an aufgehendem Mauerwerk abstemmen, als später nicht sichtbarer Pflasteranschluß, dem Anpassen von Trittstufen, Fußabtreter, Fußkratzer, Türfeststeller usw. incl. Verputzen und Farbanstrich gemäß Bestand.	10,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.5.380.	**Abstemmen oder Fräsen von Naturstein** Abstemmen oder Fräsen von Naturstein nach Freilegung der erdberührten Außenwand, Ziel ist es eine glatte Oberfläche herzustellen alle notwendigen Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	10,000	m2	.....	.....
8.1.5.390.	**Verfugen von Natursteinmauerwerk** Verfugen von Natursteinmauerwerk im Sockelbereich vorh. Gebäude, Fehlstellen ersetzen, Schäden bis zu 25 %, alle notwendigen Materialien liefern und Nebenleistungen ausführen. Die Arbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Eigentümers und der Bauleitung des AG ausgeführt werden.	5,000	m2	.....	.....
8.1.5.400.	**Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster, Granit, herstellen** Pflaster in Traufstreifen aus Natursteinpflaster Granit, DIN EN 1342 Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Pflastersteine (ca. 80/80/80 mm) Steine liefern und fachgerecht einbauen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten, Breite: ca. 10 bis 50 cm, Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, mind. 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 15 bis 20 cm, herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons.	10,000	m2	.....	.....
8.1.5.410.	**Stromverteilerkasten höhenmäßig anpassen** Stromverteilerkasten höhenmäßig an neue Oberflächen anpassen, vorh. Kasten freilegen nach Angabe des Betreibers/Eigentümers ggf. abbauen/demontieren, später mit neuen Höhen wieder aufstellen und anschließen. Vorhandene Zuführungskabel in Absprache mit dem Eigentümer/Betreiber sichern. Einschl. abbauen und wiederaufstellen vorh. Fundamente. Kasten fachgerecht abbauen, sichern, ggf. reinigen und an gleicher Stelle auf neuer Höhe wieder aufstellen.	3,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.5.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 8.1.5. Deckenschluss Gehweg				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.6.**	**Grünflächenwiederherstellung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.6. Grünflächenwiederherstellung

8.1.6.10. Grasnarbe zerkleinern abräumen laden fördern entsorgen D bis 10 cm

Grasnarbe zerkleinern, abräumen, laden, fördern und entsorgen, Schichtdicke bis 10 cm.

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

anfallende Stoffe aufnehmen, zum Transportbehälter des AN fördern, laden und ordnungsgemäß entsorgen.
Inkl. Transportbehälter aufstellen und vorhalten, eventuelle Zwischenlagerung, Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Abrechnung nach Aufmaß an der Ausbaustelle.

10,000 m2 ....

8.1.6.20. Oberboden abtragen 'Mittel 20 cm'

Oberboden ggf. einschl. Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, Boden fördern, auf Lagerplatz des AN transportieren, hier geordnet in Mieten lagern, Unrat vorher u. während d. Arbeiten aussondern.
Unrat übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Abtragsdicke 'im Mittel 20 cm',
Abtrag in Einzelflächen bzw. Streifen entlang der Straße bzw. in Nebenflächen,

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

Abtragen von Rasen- bzw. Wiesenflächen,
gemäß ZTV La-StB 05,
Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen, Anlage der Mieten gemäß RAS-LP 2.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

10,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.6.**	**Grünflächenwiederherstellung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.6.30.	**Oberboden laden, transportieren, wiederverwerten** Nichtbrauchbaren bzw. verdrängten Oberboden zwischengelagert, laden, fördern, transportieren, fachgerecht entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen, 'übernehmen und von der Baustelle entfernen, Transport und Wiederverwertung sind in den EP einzukalkulieren', Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Boden lagert auf Lagerplatz des AN.	2,000	m3	.....	.....
8.1.6.40.	**Oberboden gesiebt liefern und andecken** Oberboden gesiebt liefern und abladen, Bodengruppe 4 DIN 18915 (schwach bindig), mit 2 bis 4 Massen-% an organischer Substanz, Oberboden in Grünflächen bzw. Pflanzflächen verteilen und andecken. Oberbodenmaterial frei von sichtbaren Verunreinigungen, Steine > 3 cm, frei von Wurzelwerk, Unkräutern und Ästen mit einem Durchmesser über 2 cm. Auftragsdicke: i.M. 20 cm, in Anpassung an die umgebenden hergestellten baulichen Anlagen bzw. Grünflächen der Anwohner herstellen. Ein Grobplanum ist herzustellen. Mengenermittlung nach Aufmass an der Einbaustelle.	2,000	m3	.....	.....
8.1.6.50.	**Vegetationssch. eggen T 20 cm** Vegetationsschicht Oberboden nach Auftrag lockern durch Eggen, Handarbeit ist einzukalkulieren, Tiefe 20 cm, Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in der Horizontalprojektion.	10,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.6.**	**Grünflächenwiederherstellung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.6.60.	**Rasenplanum** Feinplanum f. Rasenfläche in Straßennebenbereichen, Grünflächen herstellen, Anschlüsse an umgebende Oberflächen bzw. Straßenränder, Wege, Plätze usw. herstellen, zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 5 cm, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen. Homogenbereich: LA 1 Schicht 0: Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06: Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden, DIN 18 196: TL / TM Abrechnung in Horizontalprojektion.	10,000	m2	.....	.....
8.1.6.70.	**Rasenansaat Gebr.Rasen** Rasenansaat ausführen, mit Gebrauchsrasen für Trockenlagen RSM 2.2 - Standard, in zwei gekreuzten Arbeitsgängen mit je der Hälfte der Saatgutmenge, Saatgutmenge 25 g/m2. Die Saatgutmischung ist mit Gräsersorten auszustatten, die in der aktuellen RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet sind. Abrechnung in der Horizontalprojektion.	10,000	m2	.....	.....
8.1.6.80.	**Rasenfläche wässern** Rasenfläche wässern, mit entsprechenden Wassermengen, im Mittel 20 l/m2, so daß ein Durchfeuchten des Wurzelbereiches erreicht wird, Tiefe mind. 10 cm. Einschl. Stellen von Pumpen und Schläuchen. Die Arbeitsgänge erfolgen nach Vereinbarung mit dem AG. Anzahl der Arbeitsgänge: 10.	10,000	m2	.....	.....
8.1.6.90.	**Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917.** Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für Rasenflächen nach DIN 18 917. Die Leistung erfaßt alle unter Punkt 6 der DIN 18 917				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	genannten Arbeiten. Nach Beendigung der Fertigstellungspflege erfolgt eine Zwischenabnahme. 2 Mähgänge sind in den EP einzukalkulieren.	10,000	m2	.....	.....
	Summe 8.1.6. Grünflächenwiederherstellung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.7.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8.1.7. **Deckenschluss Straße**

Die Wiederherstellung der bitum. Oberflächen des "Juri-Gagarin-Rings" erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der Belastungsklasse Bk10 RStO 12/24:

4 cm Asphalt - Deckschicht AC 11 DS; Pmb 25/55-55A
8 cm Asphalt - Binderschicht AC 16 BS; Pmb 25/55-55A
14 cm Asphalt - Tragschicht AC 32 TS; 50/70
44 cm Frostschutzschicht (gebrochenes Material) 0/45 mm
mit EV2 >= 120 MPa
Planum mit Ev2 >= 45 MPa ist zu gewährleisten
---
70 cm frostsicherer Oberbau (Gesamtstärke)

8.1.7.10. **Planum herstellen (Deckenschluss)**
Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht in Straßen für den Deckenschluss" herstellen u. fachgerecht verdichten, ein EV2>= 45 MPa und eine Proctordichte von DPr mindestens 100 v.H. ist zu erreichen und nachzuweisen,
Auf- und Abtrag bis 5 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

20,000 m2 ....

8.1.7.20. **Geotextil GRK 4 verlegen**
Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen der Auffüllung des Leitungsgrabens und der Unterkante der Frostschutzschicht d.h. zum Auslegen auf dem hergestellten Straßenplanum,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum zur Gewährleistung der Filterstabilität.

20,000 m2 ....

8.1.7.30. **Frostschutzschicht der Bk10 in Straßen herstellen**
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz-schichten herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10 herstellen. Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen. Feinanteil Kategorie UF 3. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen der Zuordnungsklasse Z0 gemäß LAGA. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Es gelten die LAGA M20 und die Festlegungen des Freistaates Thüringen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 vH. EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 120 MPa Einbaudicke 0,44 m. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage mit Fertiger. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.	8,000	m3	.....	.....
8.1.7.40.	**Asphalttragschicht AC 32 TS herstellen** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben. Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Erhöhte Anforderungen: - In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an extrahierten Bestandteilen): - Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskör - nung und der zur Verwendung vorgesehenen Binde - mittelart und -sorte; Umhüllung = 60 vH (ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11 gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11). - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M. -vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm3 (saugende Körnungen) vorgesehen sind; für Dichten				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

> 2,65 g/cm3 wird folgendermaßen angepasst:
<= 2,70 g/cm3 >= 4,0 M.-vH
<= 2,75 g/cm3 >= 3,8 M.-vH.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.

Bindemittel = 50/70.
Einbaudicke 14 cm,
Einbau in zwei Lagen.

Einbau mit Beschicker.

Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat,

Material liefern und fachgerecht einbauen,
incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Tragschicht) in Kopflöchern
und Straßenquerungen.

16,000 m2 ....

8.1.7.50. Asphaltbinder AC 16 B S herstellen

Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S
herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen
gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten
Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf
das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von
Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder
Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer
Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers
nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung
und der zur Verwendung vorgesehenen Binde -
mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung
"Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz
von Kalkhydrat" beachten. Umhüllung = 60 vH
(ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11
gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.
Weitere Anforderungen nach Unterlagen des AG.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB
ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC)
einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der
elastischen Rückstellung am resultierenden
Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie C100/0.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) +3 Grad Celsius; zwischen 0 und +3 Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie z. B. - Vorwärmen der Unterlage - Verwendung einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Bindemittel = 25/55-55 A; elastische Rückstellung nach 25/55-55 A DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei 20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm. Einbau mit Beschicker. Einbaudicke 8,0 cm. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Binderschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen.	16,000	m2	.....	.....
8.1.7.60.	**Einbauhilfe der Binderschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe (z. B. Zeolithe) zum Mischgut die nicht die Bindemitteleigenschaften verändert. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	16,000	m2	.....	.....
8.1.7.70.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Binderschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= 0 Grad Celsius und <= +3 Grad Celsius.	16,000	m2	.....	.....
8.1.7.80.	**Asphaltbeton AC 11 D S herstellen** **Belastungsklasse Bk10** **Dicke 4,0 cm** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D S				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

herstellen. Gesteinsspezifische Anforderungen
gemäß TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Anlieferung des Mischgutes in thermoisolierten
Transportbehältern.
Erhöhte Anforderungen:
Zugabe von >=1,0 M.-vH Calciumhydroxid bezogen auf
das Gesteinskörnungsgemisch unter Verwendung von
Kalkhydrat nach EN 459-1 CL 90-S oder CL 80-S oder
Mischfüller gemäß EN 13043/TL Gestein-StB Tab. 31.
Der tatsächliche Calciumhydroxidgehalt (verfügbarer
Kalk) des zugesetzten Kalkhydrates oder Mischfüllers
nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 ist zu berücksichtigen.
- In der Erstprüfung:
Kalkhydratzugabe und Calciumhydroxidgehalt ausweisen.
Untersuchung zu Haftverhalten zwischen Gesteinskörnung
und der zur Verwendung vorgesehenen Binde -
mittelart und -sorte durchführen. Arbeitsanweisung
'Probenvorbereitung Affinitätsuntersuchung bei Einsatz
von Kalkhydrat' beachten. Umhüllung = 60 vH
(ermittelt nach 24 h an Prüfkörnung 5/8 bzw. 8/11
gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11) nachweisen.
Mindestens 50 vH gemahlener Fremdfüller m.
Karbonatgehalt >=80 M. -vH im Anteil < 0,063 mm;
feine Gesteinskörnungen 0/2 mit
Karbonatgehalt <= 35 M.-vH im Anteil < 0,063 mm.
- In der Kontrollprüfung: Karbonatgehalt min. 40 vH
im Anteil < 0,063 mm, ermittelt durch komplexo -
metrische Titration nach TP Gestein-StB 3.8.3.
Hohlraumgehalt <= 5,0 Vol.-vH am Bohrkern.
- Bei Zugabe von Asphaltgranulat und Verwendung von PmB
ist ein PmB mit erhöhtem Elastomeranteil (PmB RC)
einzusetzen; in der Erstprüfung Nachweis der
elastischen Rückstellung am resultierenden
Bindemittel gemäß TL Bitumen-StB.
- Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage)
+5 Grad Celsius; zwischen 3 und +5 Grad Celsius

werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel
- Vorwärmen der Unterlage
- Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe)
werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10.
Einbaudicke 4,0 cm.
Bindemittel = 25/55-55 A;
elastische Rückstellung nach 25/55-55 A
DIN EN 13398 in der Kontrollprüfung mit >= 40 vH bei
20 cm Ausziehlänge; Ausziehlänge des Fadens >= 10 cm.

Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit FTW

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gGK <=8 M.-vH Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-1, Anhang B; Masseverlust <= 5 M.-vH. Einbau mit Beschicker. Asphaltmischgut ohne Asphaltgranulat, Material liefern und fachgerecht einbauen, incl. Handeinbau von bit. Mischgut (Deckschicht) in Kopflöchern und Straßenquerungen. Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat grundsätzlich ohne Mittelnaht (Längsfuge) zu erfolgen, hieraus resultierende Mehraufwendungen sind in den EP einzukalkulieren.	16,000	m2	.....	.....
8.1.7.90.	**Einbauhilfe der Deckschicht** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Zusatz einer Einbauhilfe welche nicht die Bindemitteleigenschaften verändert (z. B. Zeolithe) zum Mischgut. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	16,000	m2	.....	.....
8.1.7.100.	**Vorwärmen der Unterlage** Einbau der Binder- oder Deckschicht bei niedrigen Außentemperaturen. Leistung umfasst Vorwärmen der Unterlage mittels selbstfahrendem Infrarot-Flächenstrahler > 75 kW. Einbau der Deckschicht. Außentemperaturen (Luft und/oder Unterlage) zwischen >= +3 Grad Celsius und <= +5 Grad Celsius.	16,000	m2	.....	.....
8.1.7.110.	**Bit. Bindemittel aufsprühen, Fahrbahn** Bituminöses Bindemittel aufsprühen, ganzflächig sowie in Teilflächen auf bituminösen Schichten, ATS, Binder einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe beseitigen. Bitumenemulsion TL Bitumen C60BP1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m2,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nachweis der ausgebrachten Menge durch Übergabe der Lieferscheine und Wägeprotokolle.				
		32,000	m2	.....	.....
8.1.7.120.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Verwendung von "bindemittelumhülltem Abstreumaterial". Maschinell aufstreuen und 'einwalzen'.				
		16,000	m2	.....	.....
8.1.7.130.	**Naht in Asphaltschicht herst.** **Naht ABS*Längs/Quer** **Kantenandrückr*Bitumen heiß** **Dicke 8,0** Naht in Asphaltschicht herstellen. Naht in Asphaltbinderschicht, Dicke der Schicht 8,0 cm, als Längs- und Quernaht, Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle, dabei ist die erste Seite der Binderschicht 10 cm breiter einzubauen und mit Kantenandrückrolle anzudrücken und zu verdichten, danach ist mit dem Schneidrad der Walze im heißen Zustand 10 cm zurückzuschneiden und das überschüssige Mischgut zu entfernen, danach heiß aufzubringendes Straßenbaubitumen auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke, zum Abschluß ist die zweite Seite Binderschicht gegen die Nahtflanke der ersten Seite einzubauen und zu verdichten.				
		50,000	m	.....	.....
8.1.7.140.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht** **Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	100,000	m	.....	.....
8.1.7.150.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	100,000	m	.....	.....
8.1.7.160.	**Rinnenplatten (30 cm) aus Beton setzen** Rinnenplatten aus Beton, entsprechend DIN 485, setzen. als einzeilige Rinne in Pultform B = 30 cm mit Anbindung an Straßeneinläufe herstellen, Rinnenplatten, Breite/Länge: 30/30 cm, Dicke 8 cm, einschichtig, Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein. Unterbeton C 20/25, 15 bis 20 cm dick, herstellen. Bettung aus Zementmoertel, 4 cm dick, herstellen. Erforderliche anteilige Erdarbeiten ausführen. Betonsteine und sonstige Materialien liefern und fachgerecht verlegen/einbauen.	10,000	m	.....	.....
8.1.7.170.	**Dehnscheiben in Fugen der Straßenabläufe** Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter den Straßenabläufen in der Rinne einbauen. Rohmaterial aus hochwertigem Kautschuk Recycling Material liefern und fachgerecht einbauen. Die Dehnscheiben sind in den Fugen durchgägig durch die gesamte Konstruktion incl. des Fundamentes einzubauen. Dehnscheiben d = 10 mm.	2,000	St	.....	.....
8.1.7.180.	**Dehnscheiben in Fugen der Rinnen 30 cm breit als Dehnungsfugen** Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Querfugen der Entwässerungsrinnen bis 30 cm Breite gleichzeitig mit dem Herstellen der Dehnungsfugen der Borde in Rinne einbauen. Rohmaterial aus hochwertigem Kautschuk Recycling				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material liefern und fachgerecht einbauen. Die Dehnscheiben sind in den Fugen durchgängig durch die gesamte Konstruktion incl. des Fundamentes bzw. der Rückenstütze einzubauen. Dehnscheiben d = 10 mm.	8,000	St	.....	.....
8.1.7.190.	**Fuge füllen T 30mm B 15mm Fugenraum Dehnscheiben Straßenabläufe** Fuge nach Einbau der Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen vor und hinter sowie den Seitenflächen der Straßenabläufe in der Rinne freilegen, säubern und füllen, Fugentiefe mind. 30 mm, Fugenbreite 15 mm, Fugenflanken mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenunterfüllung bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis etwa 150 Grad C standfesten Füllstoff, restlichen Fugenraum verfüllen mit einer dauerelastischen Fugenvergussmasse gemäß den TL Fug-StB. Die Herstellung der Fugen erfolgt nach ZTV Fug-Stb und nach den ATV DIN 18318.	2,000	m	.....	.....
8.1.7.200.	**Fuge füllen T 30mm B 15mm Fugenraum Dehnscheiben Rinne** Fuge nach Einbau der Dehnscheiben für den Tief- und Straßenbau in Fugen der Rinnen freilegen, säubern und füllen, Fugentiefe mind. 30 mm, Fugenbreite 15 mm, Fugenflanken mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenunterfüllung bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis etwa 150 Grad C standfesten Füllstoff, restlichen Fugenraum verfüllen mit einer dauerelastischen Fugenvergussmasse gemäß den TL Fug-StB. Die Herstellung der Fugen erfolgt nach ZTV Fug-Stb und nach den ATV DIN 18318.	3,000	m	.....	.....
8.1.7.210.	**Fugenspalt herstellen, Fugen schneiden, In Deckschicht Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm** Fugenspalt in Aspaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen bzw. Querfugen sowie als Randfuge vor Rinne, Borden, Übergängen, Abläufen, Schachtdeckeln, Schieberkappen u.ä. in Aspaltdeckschicht. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 12 mm. Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	10,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.7.**	**Deckenschluss Straße**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.7.220.	**Fugen verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Breite 12 mm** Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen. Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 12 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit 'kraftstoffresistenter Bitumenvergußmasse, mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse.' Bei Erfordernis des Fugeneinbaus als Längsfuge, ist sicherzustellen, dass diese mind. 30 cm außerhalb der zukünftigen Fahrbahnmarkierung liegt.	10,000	m	.....	.....
8.1.7.230.	**Straßenablauf an Straßenbelag anpassen, Fugen herstellen** Straßenablauf in Rinne vor dem Bord entsprechend dem Bauablauf des Einbaus des Konstruktionsschichten der Straße höhenmäßig anpassen, (bis auf planmäßige Höhe) incl. der notwendigen Anpassungen und Abschlüsse an die hergestellten bitum. Oberflächen incl. fachgerechter Fugenausbildung mittels Fugenschnitt und Fugenverguss. Leistung versteht sich als Komplettleistung incl. Lieferung aller notwendigen Materialien und Ausführung aller Nebenleistungen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 8.1.7. Deckenschluss Straße				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.8.**	**Vermessungsleistungen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.8.	**Vermessungsleistungen** Die Vermessung, Einmessung, Absteckung und Vermarkung von Teilleistungen ist Bestandteil der einzelnen Leistungstitel.				
8.1.8.10.	**Absteckung der Kabeltrasse** Absteckung der Kabeltrasse vor Baubeginn sowie Sicherung der eingemessenen Festpunkte der Bautrasse nach vorgegebenen Gauß-Krüger-Koordinaten durch ein anerkanntes Vermessungsbüro.	1,000	psch		.....
8.1.8.20.	**Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten** Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten. Anfertigung der Übernahme- und Überprüfungs-protokolle. (2 Ausfertigungen sind dem AG zu übergeben).	1,000	psch		.....
8.1.8.30.	**Sicherung der Lage- und Höhenfestpunkte** Sicherung und Erhaltung der vom AG übergebenen Höhen- und Lagefestpunkte durch geeignete Schutzeinrichtungen nach Wahl des AN. Für verlorengegangene Höhenfestpunkte hat der AN die volle Haftung und die Pflicht zur sofortigen Wiederherstellung mit den vom AG geforderten Messgenauigkeiten.	1,000	psch		.....
8.1.8.40.	**Einmessen der errichteten Kabelschutzrohrtrasse** Einmessen der errichteten Kabelschutzrohrtrasse und der Kabelschächte, Erstellen der Bestandsunterlagen und Übergabe an den AG.	1,000	psch		.....
	Summe 8.1.8. Vermessungsleistungen				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**
Bereich:	**8.1.**	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**
Abschnitt:	**8.1.9.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.9.	**Stundenlohnarbeiten** Alle nachfolgend aufgeführten Positionen des Gewerkes Stundenlohnarbeiten gelten für alle Gewerke des Leistungstitel 09.			
8.1.9.10.	**Verrechnungssatz Hilfsarbeiter** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der saemtliche Aufwendungen enthaelt, wie z.B. den tatsaechlichen Lohn einschl. vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege,Winterbauumlage u. dgl.), Lohn-und Gehaltsnebenkosten. Zuschlaege für Überstunden sind eingerechnet. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags-und Feiertagsarbeit werden nach tariflichen Festlegungen gesondert berechnet. Hilfsarbeiter.	5,000 h	.....	.....
8.1.9.20.	**Verrechnungssatz Facharbeiter** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege für Überstunden. Zuschlaege für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nicht gesondert vergütet. Facharbeiter.	5,000 h	.....	.....
8.1.9.30.	**Verrechnungssatz Bagger 0,4-1,0 m3** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger über 0,4 bis 1,0 m3.	5,000	h	.....	.....
8.1.9.40.	**Verrechnungssatz Frontl.L - 45 kW** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	5,000	h	.....	.....
8.1.9.50.	**Verrechnungssatz Allrad-Kipp. 12 t** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast.	5,000	h	.....	.....
8.1.9.60.	**Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen** Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen Gegengewicht für Kontrollprüfungen bereitstellen Belastungswiderlager (Gegengewicht) für Plattendruckversuche nach DIN 18134 bereitstellen. -Nutzbare Last: mindestens 4t -als Belastungswiderlager geeignet sind : * beladener LKW, * beladener LKW-Anhänger, * Walze o.ä. -Gesamtmasse für vorgennantes Belastungswiderlager:				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	* mindestens 8t -die Bauart des Belastungswiderlagers muß zum Anbringen der Meßeinrichtung geeignet sein.	5,000	h	.....	.....
	Summe 8.1.9. Stundenlohnarbeiten				**.....**
	Summe 8.1. Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau				**.....**
	Summe 8. LT 09 Lichtsignalanlagen - Tief..				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9. LT 14 Allgemeine Leistungen

9.1. Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung

9.1.1. Baustelleneinrichtung

Nachfolgend aufgeführte Vorbemerkungen gelten für alle Bauabschnitte und Leistungstitel des vorliegenden Leistungsverzeichnisses.

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u. ä. bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern anhand der ausliegenden Bestandspläne und den dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten.

Der bei den Arbeiten des AN anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) ist in Schuttbehältern des AN zu sammeln.
Die Schuttbeseitigung incl. aller anfallenden Transport- und Deponiekosten wird nicht gesondert vergütet.

Anträge für die Genehmigung bzw. Zustimmung zur Baustelleneinrichtung, zu den Verkehrssicherungsmaßnahmen bzw. den Verkehrsregelungen sind vom AN bei den zuständigen Dienststellen zu stellen.
Ggf. hierzu anfallende Gebühren sind vom AN zu entrichten.

Lagerflaechen und Fahrstreifen außerhalb der festgelegten Baugrenzen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt.
Das Herrichten (z.B. die notwendige Aufschüttung bzw. Aufschotterung unter Beachtung des Baugrundgutachtens) von Lagerflächen u. Fahrstreifen außerhalb der festgelegten Baugrenzen sowie deren Vorhaltung/Unterhaltung und Beseitigung nach Bauende, sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Beim Einsatz von schwerem Gerät sind besonders die Durchfahrtsbreiten im Baustellenbereich und den Zufahrtsbereichen zur Baustelle zu beachten, Lieferungen sind entsprechend kleinteilig zu organisieren.
Die Aufwendungen für vorgenannte Punkte sind in das Gewerk Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet!

Die örtlichen innerstädtischen Verhältnisse (Straßenbahn-, Fußgänger-, Anlieger- und Lieferverkehr, Müllentsorgung, Notversorgung, Fahrradverkehr) die ständige Zugänglichkeit zu

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

den Geschäften während der Ladenöffnungs- und Anlieferzeiten sowie der Leitungsbestand sind in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Sämtliche Materialien, Bauteile, Baustoffe usw. wie Rohre/Leitungen, Formstücke, Betonfertigteile, Erd-, Füllstoffe, Austauschböden usw. sind zu liefern, abzuladen, eventuell zu lagern und fachgerecht einzubauen/ montieren/verlegen auch wenn dies nicht ausdrücklich in der Position ausgewiesen ist. Sollte abweichend davon z. B. nur Lieferung bzw. nur Einbau/Montage verlangt sein, ist dies ausdrücklich in der betreffenden Einzelposition bzw. einer Vorbemerkung beschrieben.

Abrechnungsgrundlagen für die Erdarbeiten:
Grabenbreiten sind nach DIN EN 4124 errechnet.
Böschungswinkel 90 grad, es ist notwendig einen entsprechenden Verbau gemäß DIN 4124 vorzusehen, er wird nicht gesondert aufgeführt und berechnet sondern ist in den EP der Positionen "Boden für Leitungsgraben ausheben" einzurechnen.
Bei der Auslegung des zu verwendenden Verbaus sind die Aussagen des beigefügten Baugrundgutachtens zu berücksichtigen!
Die Verfüllung und Verdichtung des Rohrgrabens erfolgt lagenweise in Schichtstärken von max. 20 cm, der eingebaute Boden ist abhängig von der Lage im Leitungsgraben auf 98 % bzw. 100 % DPr zu verdichten.
Im jeweiligen Einheitspreis der Positionen des Rohrgrabenaushub ist das Herstellen einer sauberen und steinfreien Grabensohle inbegriffen.
Für seitliches Nachrutschen von Bodenmassen in den Rohrgraben, wird keine Entschädigung gewährt. Ebenso ohne Vergütung bleibt das Nacharbeiten von Ausbruchstellen an bit. bzw. betongeb. Straßendecken-anschlüssen die hierfür anfallenden Kosten sind in die entspr. EP mit einzukalkulieren.

Erschwernisse und Behinderungen durch im Baubereich vorh. Lampen und Masten der Stadtbeleuchtung sowie beengte Verhältnisse (notwendige Vorkopfarbeiten) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren soweit nicht bereits gesondert vergütet.

Materialien wie Rohre, Formstücke usw. sind zu liefern und fachgerecht einzubauen.
Erforderliche Radialschnitte, der Transport innerhalb der Baustelle und die Verteilung entlang der Trasse, sowie alle Zubehörteile, wie Dichtungen, Gleitmittel

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	usw. sind in den EP einzurechnen. Formstücke sind durch Betonwiderlager nach Statik des AN abzustützen. Notwendige Schalungsarbeiten sind in den EP einzurechnen. Kanäle erhalten eine Kiessandbettung, bei entspr. Baugrund ein Betonauflager bzw. bei geringer Überdeckungshöhe eine Betonvollummantelung (Festlegung bei örtl. Bauleitung). Schächte sind vorzugsweise als Fertigteilschächte einzubauen. Die Fuge zwischen den Fertigteilen ist mittels selbst-schmierender Gleitringdichtung nach DIN 4060 herzustellen. Die Kanäle und Schächte sind auf Wasserdichtheit nach DIN EN 1610 zu prüfen. Für die Rohrstatik gilt das ATV Arbeitsblatt A127 "Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen- und Leitungen". Die Rohrstatik ist vom AN in prüfbarer Form mind. 10 Werktage vor der Ausführung der Bauarbeiten dem AG vorzulegen. Vor dem Verlegen der Rohre sind die Dichtflächen zu säubern und mit Gleitmittel einzustreichen. Das Auflager (Auflagerwinkel 90 grad) ist entsprechend der DIN EN 1610 auszubilden. Das Zusammenziehen der Rohre darf nur mit Geräten erfolgen die keine Beschädigung der Rohre verursachen können. Nach dem Herstellen der Verbindung sind die Rohre nach Höhe und Richtung plangemäß auszurichten und fachgerecht zu unterstopfen. Alle nachfolgend aufgeführten Positionen des Gewerkes Baustelleneinrichtung gelten für alle Leistungstitel des vorliegenden Leistungsverzeichnisses.				
9.1.1.10.	**Baustelle einrichten, unterhalten und räumen** Baustelleneinrichtung, Einrichten, unterhalten und räumen der Baustelle. Dieser Pauschalpreis umfaßt die gesamte Einrichtung und Vorhaltung der Geräte zur Aufrechterhaltung des Baubetriebes für in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einschl. Anfuhr, Abladen, Aufstellen, Wiederabbau und Abtransport der Bauhütten, Sanitäre Einrichtungen, Baumaschinen, Gerüste, Gleise usw., das Stellen von Meßgehilfen, Meßwerkzeug, Pflocken, Stromverteilung, alle Absperr- und Sicherungsmaßnahmen sowie deren Wiederbeseitigung einschl. aller dazugehörigen Leistungen und Unkosten, alle durch die örtlichen Gegebenheiten bedingten Erschwernisse, die Instandsetzung beschädigter Wege und die Abgeltung von Flurschäden sowie das Herstellen und Unterhalten eines Fernsprechanschlusses einschl. der Gebühren (auch für				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	die Bauleitung). Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geraete, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Pauschale dieser Position einzukalkulieren. Herstellen und Unterhalten der erforderlichen Fixpunkte zur Höhen- und Lageeinmessung. Die Vergütung wird wie folgt vorgenommen: 30 % der Kosten nach erfolgter Baustelleneinrichtung, die Restsumme erfolgt prozentual zur erbrachten Leistung sowie prozentual im Verhältnis ausgeschriebene Bausumme zur endgültigen Bausumme.	1,000	psch		.....
9.1.1.20.	**Winterbaustelle einrichten/sichern, Baustelle wieder eröffnen** Da für die Umsetzung der Gesamtmaßnahme des BA 2 eine winterlich bedingte Unterbrechung der Bauarbeiten notwendig ist, sind entsprechende Baustellensicherungsmaßnahmen über den Winter notwendig. Alle in diesem Zusammenhang erforderlichen Maßnahmen wie z.B. die Unterhaltung und Sicherung der bis zu diesem Zeitpunkt erstellten Anlagenteile und Verkehrsflächen, die Sicherung und regelmäßige Kontrolle aller offenen Baugruben, die Unterhaltung der errichteten prov. Fahrwege bzw. Baustraßen, Aufschotterungen/prov. Verfüllungen, Fußgänger-/Straßenbrücken, Umfahrungen/Umleitungsstrecken incl. der notwendigen Beleuchtung und Beschilderung sind bei der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen. Weiterhin in die Pauschale einzukalkulieren ist der ggf. notwendige Abtransport von Technik und Material sowie Teilen der Baustelleneinrichtung die über den Winterzeitraum Schaden nehmen könnten incl. deren Rücktransport zur Baustelle vor Baubeginn im neuen Jahr. Baustelle nach Winterunterbrechnung erneut einrichten und wieder eröffnen.	1,000	psch		.....
9.1.1.30.	**Winterbaustelle vorhalten** Aufwendungen für das Vorhalten der Winterbaustelle für die erforderliche jahreszeitlich bedingte Bauunterbrechungen von ca. 6 Wochen.	6,000	Wo	.....	.....
9.1.1.40.	**Bauschild anfertigen und aufstellen** Bauschild anfertigen und aufstellen Bauschild nach Zeichnung anfertigen und beschriften, zur Baustelle anfahren, standsicher aufstellen einschließlich aller notwendigen Arbeiten , wie Fundamente und Erdarbeiten. Dabei sind die dargestellt en Wappen, Flaggen, Logos und der gleichen in den Originalfarben				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und in der Originalform darzustellen. Die Wort-Bild -Marke der Stadtverwaltung Erfurt darf nur in ihrer Originalform verwendet werden. Hierzu wird die Wort-Bild-Marke und das Gestaltungshandbuch der Stadtverwaltung Erfurt als Datei zur Verfügung gestellt. Bauschild während der Bauzeit unterhalten und säubern. Bauschild bleibt Eigentum des Auftragnehmers. Die Größe des Schildes sollte eine Höhe von ca. 2,10 m und eine Breite von ca. 1,50 m nicht unterschreiten. Ansonsten sind die Abmessungen der Schriftdarstellung bzw. den Wappen und Flaggendarstellungen der Zeichnung nach gut leserlich anzupassen. Darstellung des Schildes nach Zeichnung. Vor dem eigentlichen Druck hat dabei eine Druckfreigabe vom AN bzw. dessen NAN durch die Pressestelle der Stadt Erfurt zu erfolgen. Einzureichen an den Bereich Oberbürgermeister, Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Tel. 0361 655-2120/ Computerfax 0361 655-6476/'presse@erfurt.de. Der Druckentwurf ist dort als pdf-Datei einzureichen und bestätigen zu lassen.'	1,000	St	.....	.....
9.1.1.50.	**Bauschild abbauen** Bauschild abbauen. Bauschild und Aufstellvorrichtung abbauen, Fundamente abbrechen, Abbruchgut übernehmen und von der Baustelle entfernen. Standlöcher mit geeignetem Material verfüllen und benutzte Fläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten. Bauschild entfernen.	1,000	St	.....	.....
9.1.1.60.	**Strassenbruecke herst., umsetzen u. beseitigen** Strassenhilfsbrücke in Gelaendehoehe für oeffentlichen Verkehr herstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten, im Zuge des Baufortschrittes umsetzen und beseitigen. Belastung 'SLW 60', Nutzbreite der Fahrbahn 6,50 m, Laenge bis 5,00 m. Fahrbahnflaeche aus Stahl. Schrammborde aus Holz und Stahl.	30,000	St	.....	.....
9.1.1.70.	**Fussg.-Bruecke herst., umsetzen u. beseitigen** Fussgaengerhilfsbruecke in Gelaendehoehe fuer oeffentlichen Verkehr herstellen, fuer die Dauer der vertraglichen Ausfuehrungsfrist vorhalten, im Zuge des Baufortschrittes mind. 5 mal umsetzen und beseitigen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Widerlager und Rampung, mit Schutzgelaender, Nutzbreite ueber 1,50 bis 2,25 m, Laenge bis 5,00 m. Laufflaeche aus Holz.	40,000	St	.....	.....
9.1.1.80.	**Sicherheitsmaßnahmen, Schutzzäune, Absperrung** Sicherheitsmaßnahmen für alle Bauarbeiten der Baumaßnahme im Bereich des "Juri-Gagarin-Rings" sowie der "westlichen Parallelstraße" incl. der Einmündungen "Müfflingstraße", "Trommsdorfstraße", "Meyfartstraße" und "Krämpferstraße". Auf-, Um- und Abbau der erforderlichen Schutzzäune einschl. dessen Vorhaltung und notwendigen Umsetzens während der Bauzeit sowie sonstiger Absperrgeräte und Schilder für die Sicherung der gesamten Baustelle zur Herstellung der Kanäle und Bauwerke sowie sonstiger Kabel und Leitungen mit anschließendem Deckenschluss. Ein beidseitiger bzw. allseitiger Schutzzaun entlang der gesamten Leitungstrassen sowie von Kopflöchern, Schachtbau- /Montagegruben und sonstigen Baugruben usw. ist vorzusehen. Alle notwendigen Verkehrszeichen gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung mit festem Pfosten aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen. Eingeschlossen ist das Vorhalten und Unterhalten der Absperrgeräte und Schilder, Beleuchtung und Bewachung der Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeit. Bei Vollsperrung hat der AN für die Beschilderung der Umleitung zu sorgen. Verkehrssicherung laut Vorgaben des Verkehrsamtes.	1,000	psch		.....
9.1.1.90.	**Herstellen provisorischer Befahrbarkeit/ Begehbarkeit** Herstellen der provisorischen Befahrbarkeit/Begehbarkeit für die bedarfsweise Schaffung von Fahrwegen für den Baustellenverkehr (auch für Rampen). Frostsicheres Material profilgerecht lagenweise einbauen und verdichten (DPr >= 98 %), bei Bedarf egalisieren, nachverdichten und wieder beseitigen, inkl. Entsorgungskosten. Feinplanum +/- 2 cm. Frostsicheres Material nach Wahl des AN, oberste Schicht aus gebrochenem Material mit geringen Feinkornanteil. Dicke: ca. 0,20 bis 0,30 m bis OK Bestand.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nachverdichtung des Erdplanums nach Beseitigung der Befestigung. Abrechnung nach Auftragsprofilen.	250,000 m3	.....	.....
9.1.1.100.	**Prov. Anrampung, Überfahrung von Borden u. Nebenflächen** Prov. Anrampung bzw. Überfahrung von Borden und die Herstellung von prov. Zuwegungen, im Rahmen der Bautätigkeit genutzter öffentlicher Bereiche, fachgerecht in Teilabschnitten entsprechend des Baufortschrittes herstellen. Einzukalkulieren ist die Sicherung bestehender Verkehrs- und Nebenanlagen sowie von Gehwegen und zeitweise überfahren werden müssen. Die Sicherung erfolgt in folgendem Aufbau: - 1 Lage Geotextil/Bauvlies GRK 4 - im Mittel ca. 10 cm Sand - im Mittel ca. 10 cm bitum. Tragdeckschicht 0/16 der Einbau erfolgt von Hand, (Lieferung des Bitumens wird gesondert vergütet), Entstandene Schäden an Gehwegen, Verkehrsflächen, Nebenanlagen usw. sind durch den AN zu beheben. Die ständige Befahrbarkeit der Straßen und Wege als auch der prov. Überfahrungen und Anrampungen ist sicher zustellen. Alle eingebauten Materialien sind nach Ende der Bautätigkeit rückzubauen/aufzunehmen und zu beseitigen.	200,000 m2	.....	.....
9.1.1.110.	**Bitum. Material f. Tragdeckschicht 0/16 liefern,** Bitum. Material f. Tragdeckschicht 0/16 liefern, Bindemittel = Bitumen 70/100. Geeignet als Material zur prov. Anrampung und Abdeckung von Neben- und Gehwegflächen. Nachweis erfolgt per Lieferschein.	50,000 t	.....	.....
9.1.1.120.	**Arbeitsplatz für den AG anfahren, aufbauen, umsetzen, abbauen** Arbeitsplatz für den AG anfahren, aufbauen, abbauen und abfahren. Einen separat verschließbaren Container für Bauberatung nach Wahl des AN mit nachstehenden Anforderungen anfahren innerhalb der Baustelle aufstellen, abbauen und abfahren. Eine Abstimmung mit dem AG ist erforderlich, folgende Leistungen sind in den EP einzukalkulieren: - Standplatz für Arbeitsplatz anlegen und herrichten, - Stellplatz für mind. 2 PKW anlegen und herrichten,			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Arbeitsplatz mit einem Ablagetisch, einem großen Tisch, geeignet für Beratungen und 5 Stück Besucherstühlen ausstatten, - Beleuchtung, Heizgelegenheit einrichten. - Fläche des Arbeitsplatzes ca. 15 m2, - Beleuchtung = elektrisch, - Aufstellfläche beschaffen, sofern vom AG keine zur Verfügung gestellt wird, - Benutzte Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten, Verunreinigungen beseitigen. - Arbeitsplatz (Container) entsprechend des Baufortschrittes nach Wahl des AN umsetzen, ein mind. 4-maliges Umsetzen des Arbeitsplatzes/Containers ist einzukalkulieren. 70 v. H. der Pauschale werden nach Übernahme des Arbeitsplatzes durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet.	1,000	psch		.....
9.1.1.130.	**Arbeitsplatz für den AG vor- und unterhalten** Arbeitsplatz für den AG vor- und unterhalten Einen Container für Bauberatung mit allen Einrichtungen bis zum Übergabetermin der Vertragsleistungen vor- und unterhalten. - Für Beleuchtung sorgen, Wasser bereitstellen, Abwasser beseitigen. - Arbeitsplatz reinigen und heizen. - Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.	13,000	Mt	.....	.....
9.1.1.140.	**Säuberung aller Baufahrzeuge** Säuberung der Räder aller Baufahrzeuge vor der Befahrung der öffentlichen Verkehrflächen, um eine unzulässige Verschmutzung zu vermeiden. Wahl des Säuberungsverfahren obliegt dem AN. Eine Beeinträchtigung der privaten Grundstücke, der bestehenden Entwässerungeinrichtungen, der vorhandenen Vorflut und der neu hergestellten baulichen Anlagen im Baufeld ist nicht zulässig. Gewährleistung während der gesamten Bauzeit.	1,000	psch		.....
9.1.1.150.	**Reinigung der Anschlußstraßen nach Bauabschluß.** Reinigung der Anschlußstraßen nach Bauabschluß. Gründliche manuelle Reinigung der verschmutzten Fahrbahn- und Gehwegflächen der Anschlußstraßen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zum Baufeld mittels Hochdruckreiniger o. ä.; aufnehmen des Kehrgutes bzw. Abfallmaterials und beseitigen. Betroffene Schlammfänge von Schächten und Straßenabläufen entleeren, anfallenden Schmutz fachgerecht entsorgen.	1,000	psch		.....
9.1.1.160.	**Wässern staubgefährdeter Flächen** Wässern staubgefährdeter Flächen. An trockenen Tagen ist zur Unterbindung von möglicher Staubentwicklung besonders von provisorisch ungebundenen Trag- und Deckschichten der Trassen im Baufeld und der Straßen zum Baufeld usw. ein mehrmaliges tägliches Wässern der Flächen ist in den EP einzurechnen.	1,000	psch		.....
9.1.1.170.	**Sicherung im Baubereich vorhandener baulicher Anlagen** Sicherung im Baubereich vorhandener baulicher Anlagen wie z.B. die Sicherung vorh. Gebäude, privater Einfriedungen wie Mauern, Eingangstreppen und Zaunanlagen, angrenzender Straßen, Wege usw. über den gesamten Bauzeitraum. Die Sicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen u. Unterfangungen gemäß DIN 4123 usw. ist in diese Position einzukalkulieren. Die umgebenden privaten und nicht von der Baumaßnahme betroffenen öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigungen jeglicher Art zu schützen. Die Abrechnung erfolgt nach Länge der zu sichernden Grundstücksfront.	450,000	m	.....	.....
9.1.1.180.	**Bauablaufplan erstellen** Bauablaufplan erstellen. Detaillierten Ausführungsterminplan für alle Bauabschnitte aufstellen und mit dem AG und fachlich zuständigen Auftragnehmern bzw. Beteiligten im Baufeld abstimmen. Ausführungsterminplan monatlich fortschreiben, bei Fortschreibung bereits erbrachte Leistungen angeben. Ausführungsterminplan als Balkenplan mit Angabe aller wesentlichen Aktivitäten und Darstellung von kritischen Wegen sowie Schnittstellen. Der Ausführungsterminplan und seine monatliche Fortschreibung sind dem AG zu übergeben: als Original 1-fach, zusätzlich digital, als Kopie 6-fach, gefaltet A4. Die Pauschale gilt für alle Leistungen des LV. 30% der Pauschale werden nach schriftlicher Anerkennung durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung berechnet.	1,000	psch		.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.1.**	**Baustelleneinrichtung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.1.1.190.	**Müllbehälter transportieren** Müllbehälter im Baubereich von den Grundstücksstandplätzen (ca. 40 Stück) an einen von den Müllfahrzeugen ungehindert anzufahrenden Sammelstandort transportieren und leere Behälter wieder zu den Grundstücksstandplätzen zurückbringen. Für die einzelnen Behälter gilt: Restmülltonnen (Entsorgung jede Woche) Biomülltonnen (Entsorgung jede Woche) Altpapier- und Leichtverpackungstonnen (Entsorgung im Wechsel aller 2 Wochen) Der Entsorgungskalender der Stadt Erfurt ist zu berücksichtigen. Die notwendigen Abstimmungen dazu sind mit dem zuständigen Entsorgungsunternehmen zu treffen. Die Pauschale gilt für die gesamte Bauzeit. Leistung versteht sich incl. aller Lade- und Transportleistungen während der gesamten Bauzeit (mind. 10 Monate).	1,000	psch	.....	.....
9.1.1.200.	**Unterbrechung der Arbeiten auf Anweisung AG** Unterbrechung der Arbeiten bis zu 3 Tagen (Baustillstand) auf Anweisung des AG. Unvorhergesehene Unterbrechung der Arbeiten, z. B. resultierend aus denkmalpflegerischen, archäologischen Gründen o. dgl, bei fehlenden Ausweichmöglichkeiten, Ersatz bzw. anderen Arbeiten im gesamten Ausbaubereich. Baustelle räumen, unterbrechen und wieder einrichten. Abrechnung nach Anzahl der Unterbrechungen. Witterungsbedingte oder planmäßige Unterbrechungen lt. BVB-VOB, Baubeschreibung oder sonstigen Vorbemerkungen werden nicht gesondert vergütet. Aufwendungen hierfür sind in die Positionen Baustelleneinrichtung und -räumung einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
9.1.1.210.	**Mehraufwand für Kampfmittelsondierung/Aushubbegleitung** Minderleistung infolge Kampfmittelsondierung/Aushubbegleitung. Mehraufwand für Leistungsreduzierung bei Sondierung bzw. Zusatzzeiten/Minderleistungen der Erdbaukolonne während der Aushubbegleitung durch einen zugelassenen Kampfmittelräumdienst. Die Stundenposition enthält alle Aufwendungen für den langsameren Baufortschritt, reduzierte Leistung, verlängertes Vorhalten, innerbetriebliche Organisation/Logistik, verlängerte Rüstzeiten etc. für die Aushubkolonne, Baggertechnik, LKW bzw. Transportleistungen infolge der aushubbegleitender Kampfmittelsondierung.				

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.1.**	**Baustelleneinrichtung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnungszeit ist die Zeit der örtlichen Präsenz des im Bedarfsfall eingesetzten Vertreters des zugelassenen Kampfmittelräumdienstes während des Aushubes abzüglich von Standardpausenzeiten.				
		250,000	h	.....	.....
	Summe 9.1.1. Baustelleneinrichtung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.2.**	**Baumschutzmaßnahmen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.2. Baumschutzmaßnahmen

Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes Baumschutzmaßnahmen gelten für alle Leistungstitel des LV.

Vorbemerkung

Die Arbeiten im Wurzelbereich vorh. Bäume insbesondere jedoch der Wurzelschnitt dürfen nur durch eine autorisierte Fachfirma ausgeführt werden.
Die DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen und die RAS-LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegettationsbeständen und Tieren ist bei Baumaßnahmen einzuhalten.

9.1.2.10. Schutzzaun gg.mech.Schäden an Grünflächen herstellen

Schutzzaun auf befestigtem Untergrund, mit Befestigung im Untergrund nach Wahl des AN,
Schutzzaun gegen mechanische Schäden an Grünflächen als Systemzaun nach Wahl des AN mit festverschraubten Zaunelementen (H mind. 2,00 m), herstellen/aufstellen, vorhalten über die Bauzeit und nach Bauende beseitigen.

350,000 m ....

9.1.2.20. Baumschutz aufst.u.beseitig.

Schutz gegen mechanische Schäden für Bäume aufstellen und beseitigen.
durch fest im Boden zu verankernde Stangengevierte, Seitenlaenge 4 m.
Anzahl der Stangen 4 Stück.
Zopfdicke mind. 8 cm, Laenge mind. 4 m.
Verbindung der Stangen untereinander durch Bretter, Mindestquerschnitt 200 mm x 20 mm, 2 Stück übereinander.

20,000 St ....

9.1.2.30. Schutz des Wurzelbereiches

Schutz des Wurzelbereiches von Gehölzen vor Druckschäden, bei Überfahrten und Auflasten bzw. bei Freilegung der Wurzel.
Überdeckung aus Natursand 0/2, Dicke 30 cm sowie die zusätzliche Auflage von Stahlplatten.
Auflegen von Jutetuch o. ä. auf die freigelegten Wurzeln zur Verhinderung des Austrocknens der Faserwurzelbereiche ggf. ist ein ständiges Befeuchten der Wurzeln vorzunehmen.

100,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.2.**	**Baumschutzmaßnahmen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 9.1.2. Baumschutzmaßnahmen				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.3. Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2

Vorbemerkung Bauzeitliche Verkehrsführung
gelten für alle LT der Gesamtbaumaßnahme des 2. BA.

Mit Baubeginn übernimmt der AN die
Verkehrssicherungspflicht für den gesamten Baubereich.
Sie endet mit der Abnahme der fertiggestellten Baumaßnahme durch den AG. Der AN haftet bis zur Abnahme des gesamten Vorhabens für jeden Schaden, der durch die Verletzung der bis dahin ihm obliegenden Verkehrssicherungspflicht entsteht und für solche Schäden, die in Folge der Maßnahme an bereits verlegten Leitungen entstehen.

Die Verkehrswege für die Fußgänger sowie die Hauszugänge müssen zu jeder Zeit gewährleistet sein.

Die Planung und Durchführung der
Verkehrsführung/Umleitung und Verkehrssicherung erfolgt durch den Auftragnehmer für die einzelnen Bauphasen.
Sie ist auf der Basis der Grundsatzvorgaben des TVA
sowie der vorgesehenen Technologie und des geplanten Bauablaufs des Auftragnehmer zu entwickeln.

Die Umsetzung der Baumaßnahme erfolgt unter
bauabschnittsweiser Vollsperrung für den öffentlichen MIV (Motorisierter-Individual-Verkehr). Die Fußgängerführung zum Erreichen der Wohngebäude und Geschäfte muss während der gesamten Bauzeit gewährleistet sein.

Die Zugänglichkeit für Rettungs- und Havariefahrzeuge,
und Grundstückszufahrten ist zu jedem Zeitpunkt zu gewährleisten.

Die zur Antragstellung auf verkehrsrechtliche Anordnung nach §§44/45StVO notwendigen Unterlagen sind durch den AN zu erstellen und bei der zuständigen Verkehrsbehörde sofort nach Auftragserteilung einzureichen. Die Einholung der verkehrsrechtlichen Anordnungen sowie die Fertigung erforderlicher Detailzeichnungen erfolgt durch den Auftragnehmer.
Bei Vollsperrung ist die wegweisende Beschilderung bzw. sind deren Zielangaben rot auszukreuzen.
Dies hat berührungsfrei mittels mobiler Auskreuzvorrichtungen und unter Verwendung retroreflektierender Materialien zu erfolgen.

Die Aufwendungen hierfür (incl. aller Verrkehrszeichen) sind in die Positionen der Verkehrsführung einzurechnen, eine

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Änderungen des geplanten Bauablaufs durch den AN berechtigen den AN nicht zu Nachforderungen.

Vom AN sind die Überfahrten zu den Grundstückszufahrten zu gewährleisten. Hieraus resultierende Mehraufwendungen sind in die EP einzurechnen. Zur Fußgängerführung in den Gehwegen ist ständig entlang der Bebauung freizuhalten. Fußgängerquerungen sind in jeder Bauphase zu sichern.

Dem AN obliegen alle für die Baumaßnahme erforderlichen Sicherungsmaßnahmen. Die Zufahrt der Anlieger zu Grundstücken ist entsprechend der Bauphasen weitestgehend zu ermöglichen. Sollten dennoch Sperrungen kurzzeitig unumgänglich sein, ist mit den Eigentümern/Nutzern eine nachweisliche Abstimmung zur Sperrung durch den AN zu führen.

Inselbaubereiche für Anpassungsarbeiten und Restbauleistungen sind durch den Auftragnehmer eigenständig entsprechend der zur Ausführung kommenden Technologie des AN für Straßen- und Tiefbauleistungen festzulegen.

Der AN hat einen ständigen Bereitschaftsdienst für die Verkehrssicherung aufrecht zu erhalten.

Die durch den AN vorzusehende Verkehrsführung ist gemäß den vorgesehenen Verkehrsführungsplänen für die Bauphasen 3 sowie 5 - 9 zu realisieren (siehe Planunterlagen).

Das Verkehrsführungskonzept ist den bauzeitlichen und örtlichen Gegebenheiten durch den AN anzupassen und der Bauüberwachung/ AG zur Bestätigung vorzulegen.

Die Verkehrsschilder der Verkehrsführung sind gemäß den Verkehrsführungsplänen aufzustellen, umzusetzen und zu beseitigen, für die Bauzeit vorzuhalten und zu warten.

Die erforderlichen Aufstellvorrichtungen und zugehörige Fundamentierungen sind nach statischen Erfordernissen zu dimensionieren und herzustellen.

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die nachfolgend aufgeführten Positionen gelten für die Verkehrsführung/Verkehrssicherung der Bauarbeiten im Bereich des "Juri-Gagarin-Rings" sowie der "westlichen Parallelstraße" incl. der Einmündungen "Müfflingstraße", "Trommsdorfstraße", "Meyfartstraße" und "Krämpferstraße".

9.1.3.10. Koordinierung bauzeitlichen Verkehrsführung

Koordinierung und Abstimmung der bauzeitlichen Verkehrsführung mit anderen Gewerken.

Durch den AN erfolgt die selbständige Koordinierung und Abstimmung der bauzeitlichen Verkehrsführung für die Bauphasen 3 sowie 5 - 9 (siehe Planunterlagen). mit anderen, seine Leistung berührenden Gewerken/ Firmen/ Institutionen gemäß Baubeschreibung inklusive:

Führen von:
- Abstimmung mit der Signalbaufirma Siemens (Abschaltung/ Wiederinbetriebnahme stationäre LSA),
- Abstimmungen mit dem TVA Erfurt/ UVB,
- Abstimmungen mit Dritten.

Inklusive sämtlicher Kosten für Abstimmungstermine und Informationsbeschaffung.

Es ist sicherzustellen, dass durch die rechtzeitige Abstimmung und Koordination sämtliche Ausführungstermine sowie Funktionsfähigkeit der Teilleistungen sowie der Gesamtleistung eingehalten werden.

1,000 Psch .....

9.1.3.20. Verkehrszeichenpläne (VZ-Pläne) erstellen

Verkehrszeichenpläne erstellen.
Erstellen von anordnungsfähigen VZ-Plänen für alle Bauphasen (3 sowie 5 - 9). Die der Verdingungsunterlage beiliegenden VZ-Pläne werden dem AN übergeben.

1,000 psch .....

9.1.3.30. Anpassung der VZ-Pläne

Anpassung der VZ-Pläne.
Aufwendungen zur Anpassung bestätigter VZ-Pläne im Zusammenhang mit technologisch bedingten Änderungen des Bauablaufes, veränderten Verkehrsverhältnissen und Umstellungen der Verkehrssicherung.

1,000 psch .....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.3.40. **Einhol. VRAO §45 StVO**

Einholung der Verkehrsrechtlichen Anordnung gemäß § 45 StVO bei den zuständigen Behörden für sämtliche erforderliche Verkehrssicherungsmaßnahmen im Rahmen der Gesamtbaumaßnahme.

Verkehrsführung/ Verkehrssicherung während der Bauzeit für die Bauphasen 3 sowie 5 - 9 (siehe Planunterlagen)

einschließlich sämtlicher Aufwendungen für Leistungen zur Erstellung der Unterlagen für die verkehrsrechtlichen Anordnungen inkl. Beantragung, Einholung, Abstimmungen und anfallende Gebühren im Bereich aller die Baumaßnahme betreffenden Straßen und Wege.
Der Umfang der Leistungen für eine einzelne VRAO (wie Anzahl der Pläne u.ä.) richtet sich nach den Festlegungen der jeweiligen Verkehrsbehörde.
Der Antrag auf VRAO ist spätestens 3 Wochen vor Bauausführung bei der Verkehrsbehörde einzureichen.

Diese Position gilt für alle erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnungen dieses Gewerkes entsprechend der vorgesehenen 6 Bauphasen.
Sämtliche Auflagen aus der VRAO sind zu erfüllen.

10,000 St ....

9.1.3.50. **Überarbeitung von Unterlagen zur VRAO §45 StVO**

Überarbeitung vorhandener bzw. Erstellung gesonderter Planunterlagen der Verkehrsführung während der Bauzeit im Rahmen der Einholung der Verkehrsrechtlichen Anordnung (VRAO) gemäß § 45 StVO bei den zuständigen Behörden für sämtliche erforderliche Verkehrssicherungsmaßnahmen im Rahmen der Gesamtbaumaßnahme (Bauphasen 3 sowie 5 - 9):

Verkehrsführung/ Verkehrssicherung während der Bauzeit der Bauphasen 3 sowie 5 - 9 (siehe Planunterlagen)

inkl. Fortschreibung der übergebenen Ausführungsunterlagen des AG (Format Corel Draw bzw. daraus exportierte dxf/dwg) infolge Änderungswünsche der Verkehrsbehörde,
Überarbeitung von bis zu 4 vorhandenen Planunterlagen sowie Erstelllung von bis zu 2 zusätzlichen Detailplänen inkl. 2-fache Papierausfertigung, mehrfache Abstimmung und bis zu 2-fache Überarbeitung der Unterlagen.
Sämtliche Auflagen aus der VRAO sind zu erfüllen.

1,000 Psch .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nachfolgende Positionen gelten für die Bauphase 3.

Es obliegt dem AN, während des Umbaus einer Verkehrsführungsphase (VF-Phase) bereits vorhandene Warneinrichtungen erneut mit einzusetzen.

Das Umsetzen der Warneinrichtungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die Dauer der Unterhaltung der Warneinrichtungen bezieht sich auf einen anzusetzenden Bauzeitraum der VF-Phase von 249 Tagen.

9.1.3.60. **Verkehrssicherung für Bauphase 3 läng.Dauer aufstellen, beseitigen**

Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke von längerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen incl. aller notwendigen vorübergehender Markierungen, baulichen Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen.
Transportable Lichtsignalanlagen werden gesondert vergütet.
70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke.
Vorhandene Verkehrsschilder soweit notwendig außer Kraft und wieder in Kraft setzen.
Für Bauphase ' 3 '
Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung wird gesondert vergütet.
Verkehrssicherung gemäß beiliegendem Verkehrskonzept.

1,000 Psch ....

9.1.3.70. **Verkehrssicherung für Bauphase 3 läng. Dauer vorh. Arb.st.u.Uml.str.**

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom AG festgelegten Einsatzzeit.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke.
Nach Verkehrskonzept des AG.
Für Bauphase '3'

249,000 d ....

9.1.3.80. **Kontrolle der Verkehrssicherung Bauphase 3**

Kontrolle der Verkehrssicherung einschließlich des Verkehrsflächenzustandes im Baustellenbereich der Bauphase 3.

Kontrolle der Verkehrssicherung gem. ZTV-SA durchführen. In diese Kontrolle ist gleichzeitig die Zustandssichtung bezogen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	auf Schäden der Verkehrsflächen im Bereich der gesamten Baustelle incl. der Beschilderung/Markierung mit einzubeziehen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle ist zweimal täglich (auch an Sonn- und Feiertagen) durchzuführen. Eventuell dabei festgestellte Straßenschäden sind durch den Auftragnehmer (AN) auf Anweisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) zu beseitigen. Die Beseitigung von Schäden, die die Verkehrssicherheit gefährden, hat unverzüglich - falls notwendig auch ohne vorherige Abstimmung mit dem AG - zu erfolgen. Die Aufwendungen für die Leistungen zur Beseitigung von Schäden an den Verkehrsflächen werden separat vergütet. Der schriftliche Nachweis über die erfolgten Kontrollen ist der Bauleitung des AG zu übergeben.	1,000	psch		.....
9.1.3.90.	**Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Bauphase 3** Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA im Baustellenbereich der Bauphase 3 durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nach Unterlagen des AG. Die Vergütung erfolgt prozentual zur erbrachten Leistung anteilig zur Bauzeit (entsprechend dem gültigen Bauablaufplan).	1,000	psch		.....
9.1.3.100.	**Errichtung gesicherte Fußgängerführung Bauphase 3** Eine ständige mittels Bauzaun gesicherte Fußgängerzuwegung (als ein- oder beidseitig nach örtlichem Erfordernis mit Bauzaun abgesicherter Korridor über die gesamte Baufeldlänge) mit einer Mindestbreite von 1,50 m, Regelbreite 2,0 m, für den Gehwegbereich der Bauphase 3 ist herzustellen, für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten, entsprechend des Baufortschrittes mehrfach in Abschnitten umzusetzen und nach Bauende wieder abzubauen. Eine separate und mittels ca. 1,00 m hohem Bauzaun (Farbe: rot/weiß) gesicherte Fußgängerführung ist für den vorg. Bereich herzustellen und über den gesamten Bauzeitraum vorzuhalten. Alle notwendigen Verkehrszeichen gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung mit festem Pfahl aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen. Abrechnung als Korridor.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Eingeschlossen ist das Vorhalten und Unterhalten der Absperrgeräte und Schilder, Beleuchtung und Bewachung der Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeit.	200,000	m	.....	.....
	Nachfolgende Positionen gelten für die Bauphase 5.				
	Es obliegt dem AN, während des Umbaus einer Verkehrsführungsphase (VF-Phase) bereits vorhandene Warneinrichtungen erneut mit einzusetzen.				
	Das Umsetzen der Warneinrichtungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.				
	Die Dauer der Unterhaltung der Warneinrichtungen bezieht sich auf einen anzusetzenden Bauzeitraum der VF-Phase von 60 Tagen.				
9.1.3.110.	**Verkehrssicherung für Bauphase 5 läng.Dauer aufstellen, beseitigen** Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke von längerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen incl. aller notwendigen vorübergehender Markierungen, baulichen Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen. Achtung: in diesem Bereich ist eine Betonschutzwand als Schutz- und Leitelement (Länge entsprechend Plan) zu erstellen. Transportable Lichtsignalanlagen werden gesondert vergütet. 70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke. Vorhandene Verkehrsschilder soweit notwendig außer Kraft und wieder in Kraft setzen. Für Bauphase ' 5 ' Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung gemäß beiliegendem Verkehrskonzept.	1,000	Psch		.....
9.1.3.120.	**Verkehrssicherung für Bauphase 5 läng. Dauer vorh. Arb.st.u.Uml.str.** Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom AG festgelegten Einsatzzeit. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke. Nach Verkehrskonzept des AG. Für Bauphase '5'	60,000	d	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.3.130. **Kontrolle der Verkehrssicherung Bauphase 5**
Kontrolle der Verkehrssicherung einschließlich des Verkehrsflächenzustandes im Baustellenbereich der Bauphase 5.

Kontrolle der Verkehrssicherung gem. ZTV-SA durchführen. In diese Kontrolle ist gleichzeitig die Zustandssichtung bezogen auf Schäden der Verkehrsflächen im Bereich der gesamten Baustelle incl. der Beschilderung/Markierung mit einzubeziehen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle ist zweimal täglich (auch an Sonn- und Feiertagen) durchzuführen. Eventuell dabei festgestellte Straßenschäden sind durch den Auftragnehmer (AN) auf Anweisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) zu beseitigen. Die Beseitigung von Schäden, die die Verkehrssicherheit gefährden, hat unverzüglich - falls notwendig auch ohne vorherige Abstimmung mit dem AG - zu erfolgen. Die Aufwendungen für die Leistungen zur Beseitigung von Schäden an den Verkehrsflächen werden separat vergütet.
Der schriftliche Nachweis über die erfolgten Kontrollen ist der Bauleitung des AG zu übergeben.

1,000 psch .....

9.1.3.140. **Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Bauphase 5**
Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA im Baustellenbereich der Bauphase 5 durchführen.
Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen.
Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich.
Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nach Unterlagen des AG.
Die Vergütung erfolgt prozentual zur erbrachten Leistung anteilig zur Bauzeit (entsprechend dem gültigen Bauablaufplan).

1,000 psch .....

9.1.3.150. **Lichtzeichensignalanlagen, auf- u. abbauen, Bauphase 5**
Baustellen-Lichtzeichensignalanlagen, mit Dreiseitregelung, mit integrierten Bewegungsmeldern für verkehrsflussabhängige, automatische Steuerung; mit einem zusätzlichen Steuer- und Meldesignal für den Busverkehr einwärts und auswärts, Lichtzeichenanlagen 3-farbig, für den 'Zeitraum der Bauphase 5', aufbauen, entsprechend des Baufortschrittes umsetzen und wieder abbauen, incl. An- und Abtransport. Aufbau nach

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	verkehrsrechtlicher Anordnung. Es sind alle erforderlichen Ampel- und Steuerungsanlagen für den gesamten Sperrungsbereich (halbseitig) einzuplanen und einzukalkulieren. Vorhandene Ampelanlagen sind außer Betrieb zu nehmen und abzudecken. Baubereich: 'Bauphase 5'	1,000	psch	.....	.....
9.1.3.160.	**Lichtzeichensignalanlagen, unterhalten, umsetzen, Bauphase 5** Baustellen-Lichtzeichensignalanlagen, mit Dreiseitregelung, mit integrierten Bewegungsmeldern für verkehrsflussabhängige, automatische Steuerung; mit einem zusätzlichen Steuer- und Meldesignal für den Busverkehr einwärts und auswärts, Lichtzeichenanlagen 3-farbig, für den 'Zeitraum der Bauphase 5', vor- und unterhalten sowie entsprechend des Baufortschrittes umsetzen. Die Kosten für den Betrieb außerhalb der Arbeitszeiten sind einzurechnen. Baubereich: 'Bauphase 5'	60,000	d	.....	.....
9.1.3.170.	**Errichtung gesicherte Fußgängerführung Bauphase 5** Eine ständige mittels Bauzaun gesicherte Fußgänger-zuwegung (als ein- oder beidseitig nach örtlichem Erfordernis mit Bauzaun abgesicherter Korridor über die gesamte Baufeldlänge) mit einer Mindestbreite von 1,50 m, Regelbreite 2,0 m, für den Gehwegbereich der Bauphase 5 ist herzustellen, für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten, entsprechend des Baufortschrittes mehrfach in Abschnitten umzusetzen und nach Bauende wieder abzubauen. Eine separate und mittels ca. 1,00 m hohem Bauzaun (Farbe: rot/weiß) gesicherte Fußgängerführung ist für den vorg. Bereich herzustellen und über den gesamten Bauzeitraum vorzuhalten. Alle notwendigen Verkehrszeichen gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung mit festem Pfahl aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen. Abrechnung als Korridor. Eingeschlossen ist das Vorhalten und Unterhalten der Absperrgeräte und Schilder, Beleuchtung und Bewachung der Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeit.	70,000	m	.....	.....
9.1.3.180.	**Fahrzeugrückhaltesystem transp temp Beton T3 W2 aufbauen abbauen** Transportables, temporäres Fahrzeugrückhaltesystem, TL Transportable Schutzeinrichtungen, aus Beton, Einsatzbereich B ZTV-SA, zwischen Arbeitsstelle und parallel fließendem Verkehr, nachgewiesene Aufhaltestufe T3 DIN EN 1317-2, Klasse W2 der normalisierten Stufen des Wirkungsbereiches DIN EN 1317-2, aufbauen und abbauen.	70,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.3.190. **Fahrzeugrückhaltesystem transp temp Beton T3 W2 umsetzen**
Transportables, temporäres Fahrzeugrückhaltesystem, TL Transportable Schutzeinrichtungen, aus Beton, Einsatzbereich B ZTV-SA, zwischen Arbeitsstelle und parallel fließendem Verkehr, nachgewiesene Aufhaltestufe T3 DIN EN 1317-2, Klasse W2 der normalisierten Stufen des Wirkungsbereiches DIN EN 1317-2, umsetzen.

70,000 m ....

9.1.3.200. **Fahrzeugrückhaltesystem transp temp Beton T3 W2 vorhalten**
Transportables, temporäres Fahrzeugrückhaltesystem, TL Transportable Schutzeinrichtungen, aus Beton, Einsatzbereich B ZTV-SA, zwischen Arbeitsstelle und parallel fließendem Verkehr, nachgewiesene Aufhaltestufe T3 DIN EN 1317-2, Klasse W2 der normalisierten Stufen des Wirkungsbereiches DIN EN 1317-2, vorhalten,
Positionsmenge = Produkt aus '70 m'
(Vorhaltemenge)
mal '60 Tage'
(Vorhaltedauer).

4.200,000 md ....

Nachfolgende Positionen gelten für die Bauphasen 6a und 6b.

Es obliegt dem AN, während des Umbaus einer Verkehrsführungsphase (VF-Phase) bereits vorhandene Warneinrichtungen erneut mit einzusetzen.

Das Umsetzen der Warneinrichtungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die Dauer der Unterhaltung der Warneinrichtungen bezieht sich auf einen anzusetzenden Bauzeitraum der VF-Phase von 183 Tagen.

9.1.3.210. **Verkehrssicherung für Bauphasen 6a und 6b läng.Dauer aufstellen, beseitigen**
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke von längerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen incl. aller notwendigen vorübergehender Markierungen, baulichen Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen.
Transportable Lichtsignalanlagen werden gesondert vergütet.
70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke.
Vorhandene Verkehrsschilder soweit notwendig außer Kraft und wieder in Kraft setzen.
Für Bauphasen ' 6a und 6b '

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung gemäß beiliegendem Verkehrskonzept.	1,000	Psch		.....
9.1.3.220.	**Verkehrssicherung für Bauphasen 6a und 6b läng. Dauer vorh. Arb.st.u.Uml.str.** Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom AG festgelegten Einsatzzeit. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke. Nach Verkehrskonzept des AG. Für Bauphasen '6a und 6b'	183,000	d	.....	.....
9.1.3.230.	**Kontrolle der Verkehrssicherung Bauphasen 6a und 6b** Kontrolle der Verkehrssicherung einschließlich des Verkehrsflächenzustandes im Baustellenbereich der Bauphasen 6a und 6b. Kontrolle der Verkehrssicherung gem. ZTV-SA durchführen. In diese Kontrolle ist gleichzeitig die Zustandssichtung bezogen auf Schäden der Verkehrsflächen im Bereich der gesamten Baustelle incl. der Beschilderung/Markierung mit einzubeziehen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle ist zweimal täglich (auch an Sonn- und Feiertagen) durchzuführen. Eventuell dabei festgestellte Straßenschäden sind durch den Auftragnehmer (AN) auf Anweisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) zu beseitigen. Die Beseitigung von Schäden, die die Verkehrssicherheit gefährden, hat unverzüglich - falls notwendig auch ohne vorherige Abstimmung mit dem AG - zu erfolgen. Die Aufwendungen für die Leistungen zur Beseitigung von Schäden an den Verkehrsflächen werden separat vergütet. Der schriftliche Nachweis über die erfolgten Kontrollen ist der Bauleitung des AG zu übergeben.	1,000	psch		.....
9.1.3.240.	**Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Bauphasen 6a und 6b** Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA im Baustellenbereich der Bauphasen 6a und 6b durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nach Unterlagen des AG. Die Vergütung erfolgt prozentual zur erbrachten Leistung anteilig zur Bauzeit (entsprechend dem gültigen Bauablaufplan).	1,000	psch		.....
9.1.3.250.	**Lichtzeichensignalanlagen, auf- u. abbauen, Bauphasen 6a und 6b** Baustellen-Lichtzeichensignalanlagen, mit Dreiseitregelung, mit integrierten Bewegungsmeldern für verkehrsflussabhängige, automatische Steuerung; mit einem zusätzlichen Steuer- und Meldesignal für den Busverkehr einwärts und auswärts, Lichtzeichenanlagen 3-farbig, für den 'Zeitraum der Bauphasen 6a und 6b', aufbauen, entsprechend des Baufortschrittes umsetzen und wieder abbauen, incl. An- und Abtransport. Aufbau nach verkehrsrechtlicher Anordnung. Es sind alle erforderlichen Ampel- und Steuerungsanlagen für den gesamten Sperrungsbereich (halbseitig) einzuplanen und einzukalkulieren. Vorhandene Ampelanlagen sind außer Betrieb zu nehmen und abzudecken. Baubereich: 'Bauphasen 6a und 6b'	1,000	psch		.....
9.1.3.260.	**Lichtzeichensignalanlagen, unterhalten, umsetzen, Bauphasen 6a und 6b** Baustellen-Lichtzeichensignalanlagen, mit Dreiseitregelung, mit integrierten Bewegungsmeldern für verkehrsflussabhängige, automatische Steuerung; mit einem zusätzlichen Steuer- und Meldesignal für den Busverkehr einwärts und auswärts, Lichtzeichenanlagen 3-farbig, für den 'Zeitraum der Bauphasen 6a und 6b', vor- und unterhalten sowie entsprechend des Baufortschrittes umsetzen. Die Kosten für den Betrieb außerhalb der Arbeitszeiten sind einzurechnen. Baubereich: 'Bauphasen 6a und 6b'	183,000	d	.....	.....
9.1.3.270.	**Errichtung gesicherte Fußgängerführung Bauphasen 6a und 6b** Eine ständige mittels Bauzaun gesicherte Fußgängerzuwegung (als ein- oder beidseitig nach örtlichem Erfordernis mit Bauzaun abgesicherter Korridor über die gesamte Baufeldlänge) mit einer Mindestbreite von 1,50 m, Regelbreite 2,0 m, für den Gehwegbereich der Bauphasen 6a und 6b ist herzustellen, für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten, entsprechend des Baufortschrittes mehrfach in Abschnitten umzusetzen und nach Bauende wieder abzubauen. Eine separate und mittels ca. 1,00 m hohem Bauzaun (Farbe: rot/weiß) gesicherte Fußgängerführung ist für den vorg. Bereich herzustellen und über den gesamten Bauzeitraum vorzuhalten. Alle notwendigen Verkehrszeichen gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung mit festem Pfahl aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen. Abrechnung als Korridor.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Eingeschlossen ist das Vorhalten und Unterhalten der Absperrgeräte und Schilder, Beleuchtung und Bewachung der Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeit.	30,000	m	.....	.....
	Nachfolgende Positionen gelten für die Bauphase 7.				
	Es obliegt dem AN, während des Umbaus einer Verkehrsführungsphase (VF-Phase) bereits vorhandene Warneinrichtungen erneut mit einzusetzen.				
	Das Umsetzen der Warneinrichtungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.				
	Die Dauer der Unterhaltung der Warneinrichtungen bezieht sich auf einen anzusetzenden Bauzeitraum der VF-Phase von 63 Tagen.				
9.1.3.280.	**Verkehrssicherung für Bauphase 7 läng.Dauer aufstellen, beseitigen** Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke von längerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen incl. aller notwendigen vorübergehender Markierungen, baulichen Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen. Transportable Lichtsignalanlagen werden gesondert vergütet. 70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke. Vorhandene Verkehrsschilder soweit notwendig außer Kraft und wieder in Kraft setzen. Für Bauphase ' 7 ' Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung gemäß beiliegendem Verkehrskonzept.	1,000	Psch		.....
9.1.3.290.	**Verkehrssicherung für Bauphase 7 läng. Dauer vorh. Arb.st.u.Uml.str.** Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom AG festgelegten Einsatzzeit. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke. Nach Verkehrskonzept des AG. Für Bauphase '7'	63,000	d	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.3.300. **Kontrolle der Verkehrssicherung Bauphase 7**
Kontrolle der Verkehrssicherung einschließlich des Verkehrsflächenzustandes im Baustellenbereich der Bauphase 7.

Kontrolle der Verkehrssicherung gem. ZTV-SA durchführen. In diese Kontrolle ist gleichzeitig die Zustandssichtung bezogen auf Schäden der Verkehrsflächen im Bereich der gesamten Baustelle incl. der Beschilderung/Markierung mit einzubeziehen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle ist zweimal täglich (auch an Sonn- und Feiertagen) durchzuführen. Eventuell dabei festgestellte Straßenschäden sind durch den Auftragnehmer (AN) auf Anweisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) zu beseitigen. Die Beseitigung von Schäden, die die Verkehrssicherheit gefährden, hat unverzüglich - falls notwendig auch ohne vorherige Abstimmung mit dem AG - zu erfolgen. Die Aufwendungen für die Leistungen zur Beseitigung von Schäden an den Verkehrsflächen werden separat vergütet.
Der schriftliche Nachweis über die erfolgten Kontrollen ist der Bauleitung des AG zu übergeben.

1,000 psch .....

9.1.3.310. **Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Bauphase 7**
Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA im Baustellenbereich der Bauphase 7 durchführen.
Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen.
Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich.
Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nach Unterlagen des AG.
Die Vergütung erfolgt prozentual zur erbrachten Leistung anteilig zur Bauzeit (entsprechend dem gültigen Bauablaufplan).

1,000 psch .....

9.1.3.320. **Lichtzeichensignalanlagen, auf- u. abbauen, Bauphase 7**
Baustellen-Lichtzeichensignalanlagen, mit Dreiseitregelung, mit integrierten Bewegungsmeldern für verkehrsflussabhängige, automatische Steuerung; mit einem zusätzlichen Steuer- und Meldesignal für den Busverkehr einwärts und auswärts, Lichtzeichenanlagen 3-farbig, für den 'Zeitraum der Bauphase 7', aufbauen, entsprechend des Baufortschrittes umsetzen und wieder abbauen, incl. An- und Abtransport. Aufbau nach

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	verkehrsrechtlicher Anordnung. Es sind alle erforderlichen Ampel- und Steuerungsanlagen für den gesamten Sperrungsbereich (halbseitig) einzuplanen und einzukalkulieren. Vorhandene Ampelanlagen sind außer Betrieb zu nehmen und abzudecken. Baubereich: 'Bauphase 7'	1,000	psch	.....	.....
9.1.3.330.	**Lichtzeichensignalanlagen, unterhalten, umsetzen, Bauphase 7** Baustellen-Lichtzeichensignalanlagen, mit Dreiseitregelung, mit integrierten Bewegungsmeldern für verkehrsflussabhängige, automatische Steuerung; mit einem zusätzlichen Steuer- und Meldesignal für den Busverkehr einwärts und auswärts, Lichtzeichenanlagen 3-farbig, für den 'Zeitraum der Bauphase 7', vor- und unterhalten sowie entsprechend des Baufortschrittes umsetzen. Die Kosten für den Betrieb außerhalb der Arbeitszeiten sind einzurechnen. Baubereich: 'Bauphase 7'	63,000	d	.....	.....
9.1.3.340.	**Errichtung gesicherte Fußgängerführung Bauphase 7** Eine ständige mittels Bauzaun gesicherte Fußgänger-zuwegung (als ein- oder beidseitig nach örtlichem Erfordernis mit Bauzaun abgesicherter Korridor über die gesamte Baufeldlänge) mit einer Mindestbreite von 1,50 m, Regelbreite 2,0 m, für den Gehwegbereich der Bauphase 7 ist herzustellen, für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten, entsprechend des Baufortschrittes mehrfach in Abschnitten umzusetzen und nach Bauende wieder abzubauen. Eine separate und mittels ca. 1,00 m hohem Bauzaun (Farbe: rot/weiß) gesicherte Fußgängerführung ist für den vorg. Bereich herzustellen und über den gesamten Bauzeitraum vorzuhalten. Alle notwendigen Verkehrszeichen gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung mit festem Pfahl aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen. Abrechnung als Korridor. Eingeschlossen ist das Vorhalten und Unterhalten der Absperrgeräte und Schilder, Beleuchtung und Bewachung der Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeit.	10,000	m	.....	.....
	Nachfolgende Positionen gelten für die Bauphase 8. Es obliegt dem AN, während des Umbaus einer Verkehrsführungsphase (VF-Phase) bereits vorhandene Warneinrichtungen erneut mit einzusetzen. Das Umsetzen der Warneinrichtungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Dauer der Unterhaltung der Warneinrichtungen bezieht sich auf einen anzusetzenden Bauzeitraum der VF-Phase von 105 Tagen.				
9.1.3.350.	**Verkehrssicherung für Bauphase 8 läng.Dauer aufstellen, beseitigen** Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke von längerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen incl. aller notwendigen vorübergehender Markierungen, baulichen Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen. Transportable Lichtsignalanlagen werden gesondert vergütet. 70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke. Vorhandene Verkehrsschilder soweit notwendig außer Kraft und wieder in Kraft setzen. Für Bauphase ' 8 ' Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung gemäß beiliegendem Verkehrskonzept.	1,000	Psch	.....	.....
9.1.3.360.	**Verkehrssicherung für Bauphase 8 läng. Dauer vorh. Arb.st.u.Uml.str.** Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom AG festgelegten Einsatzzeit. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke. Nach Verkehrskonzept des AG. Für Bauphase '8'	105,000	d	.....	.....
9.1.3.370.	**Kontrolle der Verkehrssicherung Bauphase 8** Kontrolle der Verkehrssicherung einschließlich des Verkehrsflächenzustandes im Baustellenbereich der Bauphase 8. Kontrolle der Verkehrssicherung gem. ZTV-SA durchführen. In diese Kontrolle ist gleichzeitig die Zustandssichtung bezogen auf Schäden der Verkehrsflächen im Bereich der gesamten Baustelle incl. der Beschilderung/Markierung mit einzubeziehen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle ist zweimal täglich (auch an Sonn- und Feiertagen) durchzuführen. Eventuell dabei festgestellte Straßenschäden sind durch den Auftragnehmer (AN) auf Anweisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) zu beseitigen. Die Beseitigung von Schäden, die die Verkehrssicherheit gefährden,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	hat unverzüglich - falls notwendig auch ohne vorherige Abstimmung mit dem AG - zu erfolgen. Die Aufwendungen für die Leistungen zur Beseitigung von Schäden an den Verkehrsflächen werden separat vergütet. Der schriftliche Nachweis über die erfolgten Kontrollen ist der Bauleitung des AG zu übergeben.	1,000	psch		.....
9.1.3.380.	**Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Bauphase 8** Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA im Baustellenbereich der Bauphase 8 durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nach Unterlagen des AG. Die Vergütung erfolgt prozentual zur erbrachten Leistung anteilig zur Bauzeit (entsprechend dem gültigen Bauablaufplan).	1,000	psch		.....
9.1.3.390.	**Errichtung gesicherte Fußgängerführung Bauphase 8** Eine ständige mittels Bauzaun gesicherte Fußgängerzuwegung (als ein- oder beidseitig nach örtlichem Erfordernis mit Bauzaun abgesicherter Korridor über die gesamte Baufeldlänge) mit einer Mindestbreite von 1,50 m, Regelbreite 2,0 m, für den Gehwegbereich der Bauphase 8 ist herzustellen, für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten, entsprechend des Baufortschrittes mehrfach in Abschnitten umzusetzen und nach Bauende wieder abzubauen. Eine separate und mittels ca. 1,00 m hohem Bauzaun (Farbe: rot/weiß) gesicherte Fußgängerführung ist für den vorg. Bereich herzustellen und über den gesamten Bauzeitraum vorzuhalten. Alle notwendigen Verkehrszeichen gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung mit festem Pfahl aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen. Abrechnung als Korridor. Eingeschlossen ist das Vorhalten und Unterhalten der Absperrgeräte und Schilder, Beleuchtung und Bewachung der Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeit.	100,000	m	.....	.....
	Nachfolgende Positionen gelten für die Bauphase 9.				
	Es obliegt dem AN, während des Umbaus einer Verkehrsführungsphase (VF-Phase) bereits vorhandene Warneinrichtungen erneut mit einzusetzen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Das Umsetzen der Warneinrichtungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die Dauer der Unterhaltung der Warneinrichtungen bezieht sich auf einen anzusetzenden Bauzeitraum der VF-Phase von 25 Tagen.

9.1.3.400. Verkehrssicherung für Bauphase 9 läng.Dauer aufstellen, beseitigen

Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke von längerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen incl. aller notwendigen vorübergehender Markierungen, baulichen Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen.
Transportable Lichtsignalanlagen werden gesondert vergütet.
70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke.
Vorhandene Verkehrsschilder soweit notwendig außer Kraft und wieder in Kraft setzen.
Für Bauphase ' 9 '
Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung wird gesondert vergütet.
Verkehrssicherung gemäß beiliegendem Verkehrskonzept.

1,000 Psch .....

9.1.3.410. Verkehrssicherung für Bauphase 9 läng. Dauer vorh. Arb.st.u.Uml.str.

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom AG festgelegten Einsatzzeit.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke.
Nach Verkehrskonzept des AG.
Für Bauphase '9'

25,000 d ....

9.1.3.420. Kontrolle der Verkehrssicherung Bauphase 9

Kontrolle der Verkehrssicherung einschließlich des Verkehrsflächenzustandes im Baustellenbereich der Bauphase 9.

Kontrolle der Verkehrssicherung gem. ZTV-SA durchführen. In diese Kontrolle ist gleichzeitig die Zustandssichtung bezogen auf Schäden der Verkehrsflächen im Bereich der gesamten Baustelle incl. der Beschilderung/Markierung mit einzubeziehen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle ist zweimal täglich (auch an Sonn- und Feiertagen)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	durchzuführen. Eventuell dabei festgestellte Straßenschäden sind durch den Auftragnehmer (AN) auf Anweisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) zu beseitigen. Die Beseitigung von Schäden, die die Verkehrssicherheit gefährden, hat unverzüglich - falls notwendig auch ohne vorherige Abstimmung mit dem AG - zu erfolgen. Die Aufwendungen für die Leistungen zur Beseitigung von Schäden an den Verkehrsflächen werden separat vergütet. Der schriftliche Nachweis über die erfolgten Kontrollen ist der Bauleitung des AG zu übergeben.	1,000	psch		.....
9.1.3.430.	**Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Bauphase 9** Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA im Baustellenbereich der Bauphase 9 durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nach Unterlagen des AG. Die Vergütung erfolgt prozentual zur erbrachten Leistung anteilig zur Bauzeit (entsprechend dem gültigen Bauablaufplan).	1,000	psch		.....
9.1.3.440.	**Errichtung gesicherte Fußgängerführung Bauphase 9** Eine ständige mittels Bauzaun gesicherte Fußgängerzuwegung (als ein- oder beidseitig nach örtlichem Erfordernis mit Bauzaun abgesicherter Korridor über die gesamte Baufeldlänge) mit einer Mindestbreite von 1,50 m, Regelbreite 2,0 m, für den Gehwegbereich der Bauphase 9 ist herzustellen, für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten, entsprechend des Baufortschrittes mehrfach in Abschnitten umzusetzen und nach Bauende wieder abzubauen. Eine separate und mittels ca. 1,00 m hohem Bauzaun (Farbe: rot/weiß) gesicherte Fußgängerführung ist für den vorg. Bereich herzustellen und über den gesamten Bauzeitraum vorzuhalten. Alle notwendigen Verkehrszeichen gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung mit festem Pfahl aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen. Abrechnung als Korridor. Eingeschlossen ist das Vorhalten und Unterhalten der Absperrgeräte und Schilder, Beleuchtung und Bewachung der Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeit.	40,000	m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aus gewährleistungsrechtlichen Gründen können die LSA-Anpassungen an den stationären LSA nur durch die Signalbaufirma Yunex GmbH ausgeführt werden.

Für die Bauphase 8 ist keine LSA-Anpassung notwendig. Hier muss die Fußgänger-Querung trotz Baufeld aufrecht erhalten werden!

Die Bauphase 9 wird parallel zu Phase 5 gebaut, ist aber von kürzerer Dauer. Es gelten LSA-seitig die Bedingung zu Phase 5.

9.1.3.450. Anpassung LSA K109 Juri-Gagarin-Ring/Trommsdorffstraße Bauphase 3

Versorgung, Inbetriebsetzung und Dokumentation der bereitgestellten verkehrstechnischen Unterlagen gemäß beiliegender Skizze. Die VTU wird vom TVA Abt. Verkehr übergeben.
Abdeckung von Signalgebern einschl. Einsatz von Steigerfahrzeugen ist einzukalkulieren.

1,000 psch .....

9.1.3.460. Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung

Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung.

8,000 h ....

9.1.3.470. Anpassung LSA K109 Juri-Gagarin-Ring/Trommsdorffstraße Bauphase 5 und 9

Versorgung, Inbetriebsetzung und Dokumentation der bereitgestellten verkehrstechnischen Unterlagen gemäß beiliegender Skizze. Die VTU wird vom TVA Abt. Verkehr übergeben.
Montage/Umklemmung K1 und K1a auf Mast 2 mit Mastverlängerung für K1a, Abdeckung von Signalgebern einschl. Einsatz von Steigerfahrzeugen ist einzukalkulieren.

1,000 psch .....

9.1.3.480. Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung

Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung.

8,000 h ....

9.1.3.490. Anpassung LSA K109 Juri-Gagarin-Ring/Meyfartstraße Bauphase 3

Versorgung, Inbetriebsetzung und Dokumentation der bereitgestellten verkehrstechnischen Unterlagen gemäß beiliegender Skizze. Die VTU wird vom TVA Abt. Verkehr übergeben.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Montage/Umklemmung K3/K3a auf Mast 6 mit Mastverlängerung für K3a, Abdeckung von Signalgebern einschl. Einsatz von Steigerfahrzeugen ist einzukalkulieren.	1,000	psch		.....
9.1.3.500.	**Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung** Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung.	8,000	h	.....	.....
9.1.3.510.	**Anpassung LSA K109 Juri-Gagarin-Ring/Meyfartstraße Bauphase 5 und 7** Versorgung, Inbetriebsetzung und Dokumentation der bereitgestellten verkehrstechnischen Unterlagen gemäß beiliegender Skizze. Die VTU wird vom TVA Abt. Verkehr übergeben. Montage/Umklemmung K1 auf Mast 10 (Beleuchtungsmast), Abdeckung von Signalgebern einschl. Einsatz von Steigerfahrzeugen ist einzukalkulieren.	1,000	psch		.....
9.1.3.520.	**Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung** Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung.	8,000	h	.....	.....
9.1.3.530.	**Anpassung LSA K108 Juri-Gagarin-Ring/Krämpferstraße Bauphase 6** Versorgung, Inbetriebsetzung und Dokumentation der bereitgestellten verkehrstechnischen Unterlagen gemäß beiliegender Skizze. Die VTU wird vom TVA Abt. Verkehr übergeben. Montage/Umklemmung K6 und K6a auf Mast 8 mit Mastverlängerung für K6a, Abdeckung von Signalgebern einschl. Einsatz von Steigerfahrzeugen ist einzukalkulieren.	1,000	psch		.....
9.1.3.540.	**Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung** Verrechnungssatz für Inbetriebsetzungstechniker für Nachjustierung.	8,000	h	.....	.....
9.1.3.550.	**Transportable Fußgänger-LSA** Transportable Fußgänger-LSA Typ D funkuhrkoordiniert mit integrierten Bewegungsmeldern für verkehrsabhängige Steuerung aufbauen und abbauen, incl. An- und Abtransport. Aufbau nach verkehrsrechtlicher Anordnung. Vorhandene Ampelanlagen sind außer Betrieb zu nehmen und abzudecken.	1,000	psch		.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.1.3.560.	**Erstellung der Verkehrstechnischen Unterlagen** Erstellung der Verkehrstechnischen Unterlagen für LSA in Abstimmung mit TVA, SG VM.	1,000	psch		.....
9.1.3.570.	**Stellung EBA für transportable LSA.** Stellung EBA für transportable LSA.	1,000	psch		.....
9.1.3.580.	**Transportable LSA vorhalten, warten und betreiben** Transportable LSA vorhalten, warten und betreiben.	200,000	d	.....	.....
	Die vorübergehende bauzeitliche Markierung ist grundsätzlich als Gelbmarkierung auszuführen. Die nachfolgenden Positionen gelten für den 2. BA mit den Bauphasen 3 sowie 5 - 9.				
9.1.3.590.	**Gelbmarkierung als Längsmarkierung Typ II Doppelstrich herstellen** Gelbmarkierung/Längsmarkierung als Doppelstrich herstellen. Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungs-maßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,12 m. Achsabstand der beiden Striche 12 cm. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.' Verkehrsklasse mindestens P6. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'	427,000	m	.....	.....
9.1.3.600.	**Gelbmarkierung als Längsmarkierung Typ II Schmalstrich herstellen** Gelbmarkierung/Längsmarkierung als durchgehender Schmalstrich herstellen. Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungs-maßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,12 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	als profiliertes System. Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.' Verkehrsklasse mindestens P6. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'				
		390,000	m	.....	.....
9.1.3.610.	**Gelbmarkierung als Längsmarkierung Typ II unterbr. Breitstrich herstellen** Gelbmarkierung/Längsmarkierung als unterbrochener Breitstrich herstellen. Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungs- maßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, unterbrochener Breitstrich, Linienlänge 1,5 m, Lücke 1,5 m Strichbreite = 0,25 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.' Verkehrsklasse mindestens P6. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'				
		291,000	m	.....	.....
9.1.3.620.	**Gelbmarkierung als Quermarkierung Typ II Fußgängerfurt herstellen** Gelbmarkierung/Quermarkierung als Unterbrochener Querstrich S 0,5/0,2 herstellen, für 2 Stück Fußgängerfurt, Linienlänge 0,50 m, Lücke 0,20 m, Schmalstrich Breite 0,12 m, Markierung Typ II als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungs- maßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,12 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.' Verkehrsklasse mindestens P6. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'				
		34,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.3.630. **Gelbmarkierung als Längsmarkierung Typ II Doppelstrich herstellen**

Gelbmarkierung/Längsmarkierung als Doppelstrich herstellen.
Einseitige Fahrstreifenbegrenzung mittels doppelstrich aus einem durchgehenden und einem unterbrochenem Schmalstrich herstellen.

Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungs-maßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, als Doppelstrich mit zwei Strichen.
1 x durchgehend als Fahrbahnbegrenzung,
1 x unterbrochener Schmalstrich,
Linienlänge 1,5 m, Lücke 1,5 m
Strichbreite = 0,12 m.
Achsabstand der beiden Striche 12 cm.
Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System.
Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.'
Verkehrsklasse mindestens P6.
Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'

10,000 m ....

9.1.3.640. **Gelbmarkierung als Längsmarkierung Typ II unterbr. Schmalstrich herstellen**

Gelbmarkierung/Längsmarkierung als unterbrochener Schmalstrich herstellen.

Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungs-maßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, unterbrochener Breitstrich,
Linienlänge 1,5 m, Lücke 1,5 m
Strichbreite = 0,12 m.

Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System.
Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.'
Verkehrsklasse mindestens P6.
Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'

10,000 m ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.3.650. Gelbmarkierung als Quermarkierung Typ II Haltelinie herstellen

Gelbmarkierung/Quermarkierung als Breitstrich herstellen.

Markierung Typ II
als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird nach Stück
Breitstrich als Haltelinie,
Strichbreite = 0,50 m.
Die Herstellung von 6 Stück Haltelinien ist vorgesehen.
Linienlänge je 3 m.

Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System.
Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.'
Verkehrsklasse mindestens P6.
Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'

18,000 m ....

9.1.3.660. Gelbmarkierung als Pfeilmarkierung geradeaus Typ II herstellen

Gelbmarkierung als Pfeilmarkierung geradeaus herstellen.

Markierung Typ II
als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird nach Stück
Pfeilmarkierung geradeaus,
Länge 5000 mm.

Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System.
Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.'
Verkehrsklasse mindestens P6.
Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'

5,000 St ....

9.1.3.670. Gelbmarkierung als Pfeilmarkierung Abbiegung links Typ II herstellen

Gelbmarkierung als Pfeilmarkierung Abbiegung links herstellen.

Markierung Typ II
als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird nach Stück
Pfeilmarkierung Abbiegung links,
Länge 5000 mm.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger,
als profiliertes System.
Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6
im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.'
Verkehrsklasse mindestens P6.
Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'

1,000 St ....

9.1.3.680. Gelbmarkierung als Pfeilmarkierung Abbiegung rechts Typ II herstellen

Gelbmarkierung als Pfeilmarkierung Abbiegung rechts herstellen.

Markierung Typ II
als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird nach Stück Pfeilmarkierung Abbiegung rechts,
Länge 5000 mm.

Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger,
als profiliertes System.
Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6
im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.'
Verkehrsklasse mindestens P6.
Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'

2,000 St ....

9.1.3.690. Gelbmarkierung als Pfeilmarkierung geradeaus u. Abbiegung rechts Typ II herstellen

Gelbmarkierung als Pfeilmarkierung geradeaus u. Abbiegung rechts herstellen.

Markierung Typ II
als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird nach Stück Pfeilmarkierung geradeaus und Abbiegung rechts,
Länge 5000 mm.

Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger,
als profiliertes System.
Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6
im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.'
Verkehrsklasse mindestens P6.
Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'

2,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.3.700. Gelbmarkierung als Markierung Kreuz Typ II herstellen

Gelbmarkierung als Markierung Kreuz herstellen.

Markierung Typ II
als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird nach Stück
auszukreuzende Fahrbahnmarkierung,
Länge 2000 mm.

Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System.
Schichtdicke 'mind. 2 mm, Nachtsichtbarkeit = R5 und RW6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S2.'
Verkehrsklasse mindestens P6.
Markierung auf 'grobstrukturierter Decke.'

33,000 St ....

9.1.3.710. Demarkierung Gelbmarkierung, Strichbreite 0,12 m

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.
Durchgehender Strich als Fahrbahnbegrenzung.
Strichbreite = 0,12 m.
Markierungsstoffart = Folie.
Auf 'grobstrukturierter Decke.'
Entfernen ohne Erneuerung der Markierung.
Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Folie Rückstandslos abtragen, einschließlich Beseitigen der Kleberreste. Fräsen, Schleifen, HDW-Strahler, Abbrennen ist verboten. Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.
Arbeiten umweltverträglich durchführen.'
Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.

851,000 m ....

9.1.3.720. Demarkierung Gelbmarkierung, Strichbreite 0,25 m

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.
Durchgehender Strich als Fahrbahnbegrenzung.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Strichbreite = 0,25 m. Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke.' Entfernen ohne Erneuerung der Markierung. Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Folie Rückstandslos abtragen, einschließlich Beseitigen der Kleberreste. Fräsen, Schleifen, HDW-Strahler, Abbrennen ist verboten. Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen. Arbeiten umweltverträglich durchführen.' Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.				
		291,000	m	.....	.....
9.1.3.730.	**Demarkierung Gelbmarkierung, Strichbreite 0,50 m** Längsmarkierung entfernen Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Durchgehender Strich als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,50 m. Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke.' Entfernen ohne Erneuerung der Markierung. Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Folie Rückstandslos abtragen, einschließlich Beseitigen der Kleberreste. Fräsen, Schleifen, HDW-Strahler, Abbrennen ist verboten. Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen. Arbeiten umweltverträglich durchführen.' Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.				
		18,000	m	.....	.....
9.1.3.740.	**Demarkierung Gelbmarkierung, Pfeilmarkierung** Pfeilmarkierung entfernen Pfeilmarkierung als vorübergehende Markierung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Pfeil, Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Pfeilmarkierung Abbiegung links, rechts, geradeaus, Länge je 5000 mm, Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke.' Entfernen ohne Erneuerung der Markierung. Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Folie Rückstandslos abtragen, einschließlich Beseitigen der Kleberreste. Fräsen, Schleifen, HDW-Strahler, Abbrennen ist verboten. Eine				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen. Arbeiten umweltverträglich durchführen.' Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.				
		9,000	St	.....	.....
9.1.3.750.	**Demarkierung Gelbmarkierung, Kreuz** Kreuz entfernen Kreuzmarkierung als vorübergehende Markierung entfernen. Abgerechnet wird das entfernte Kreuz, Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. auszukreuzende Fahrbahnmarkierung, Länge je 2000 mm, Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke.' Entfernen ohne Erneuerung der Markierung. Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Folie Rückstandslos abtragen, einschließlich Beseitigen der Kleberreste. Fräsen, Schleifen, HDW-Strahler, Abbrennen ist verboten. Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen. Arbeiten umweltverträglich durchführen.' Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.				
		33,000	St	.....	.....
	Folgende Positionen sind optional				
9.1.3.760.	**Verkehrsschild aufstellen Ronde,Dreie.Quad. Größe 2 V-Schild+Z-Schi...** Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrsschild = Ronde, Dreieck, Quadrat. Größe 2. Kombination = 1 Verkehrsschild und Zusatzschild. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.				
		12,000	St	.....	.....
9.1.3.770.	**Verkehrsschild aufstellen Schild1600x1250mm Größe 2 Retroreflkt.Typ...** Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrsschild = Rechteck, H x B 1600 x 1250 mm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Größe 2. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.	5,000	St	.....	.....
9.1.3.780.	**zus. Plantafel auf Anfo AG aufst.** zusätzliche Plantafel auf Anforderung des AG aufstellen, vorhalten und abbauen Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die temporäre Verkehrsführung in sämtlichen Bauphasen vorhalten, warten und erforderlichenfalls umsetzen. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrsschild bis 5 m2 nach Unterlagen des AG Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen. Aufstellhöhe = 2,2 m. Größe 2. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2. prov. Plantafel/Hinweistafel gemäß RWB mit Inhalten gemäß Verkehrsführungsplan/ Vorgaben AG. Aufstellung an Netzknotenpunkten bzw. in Ergänzung vorh. WW-Standorte im Zuge der Umleitungsstrecke im nachgeordnetem Netz inkl. sämtlicher Nebenkosten und -leistungen (z.B. Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Montage und Demontage) gemäß Abstimmung mit dem AG. Für die temporäre Verkehrsführung in sämtlichen Bauphasen vorhalten, warten, umsetzen.	3,000	St	.....	.....
9.1.3.790.	**zus. WW auf Anfo AG aufst.** zusätzlichen Wegweiser auf Anforderung des AG aufstellen, vorhalten und abbauen Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die temporäre Verkehrsführung in sämtlichen Bauphasen vorhalten, warten und erforderlichenfalls umsetzen. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrsschild bis 5 m2 nach Unterlagen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	des AG Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen. Aufstellhöhe = 2,2 m. Größe 2. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2. prov. Vorwegweiser/ Wegweiser gemäß RWB mit Inhalten gemäß Verkehrsführungsplan/ Vorgaben AG. Aufstellung an Netzknotenpunkten bzw. in Ergänzung vorh. WW-Standorte im Zuge der Umleitungsstrecke im nachgeordnetem Netz inkl. sämtlicher Nebenkosten und -leistungen (z.B. Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Montage und Demontage) gemäß Abstimmung mit dem AG. Für die temporäre Verkehrsführung in sämtlichen Bauphasen vorhalten, warten, umsetzen.	5,000	St	.....	.....
9.1.3.800.	**zus. WW auf Anfo AG modif.** zusätzlichen vorh. Wegweiser auf Anforderung des AG modifizieren, vorhalten, warten und erforderlichenfalls umversetzen. Vorhandenes Verkehrsschild/ Wegweiser modifizieren z.B. auf mobile Fundamentierungen versetzen oder berührungslose Abdeckungen/ Kreuzungen von vorh. Inhalten pro Standort vornehmen und anschließend wieder beseitigen, für die temporäre Verkehrsführung vorhalten, warten und erforderlichenfalls umsetzen. Aufstellvorrichtung/ mobile Fundamentierungen nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrsschild bis 7 m2 nach Unterlagen des AG Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen. Größe 2. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2. Modifizierungen an vorh. Verkehrsschild/ Wegweiser mit Inhalten gemäß Verkehrsführungsplan. inkl. sämtlicher Nebenkosten und -leistungen (z.B. Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Montage und Demontage) gemäß Abstimmung mit dem AG bzw. dessen Bevollmächtigten. Für die temporäre Verkehrsführung vorhalten, warten, umsetzen.	5,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.3.**	**Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.1.3.810.	**zus. VZ auf Anfo AG aufst.**				
	zusätzliche Verkehrzeichen auf Anforderung des AG aufstellen, vorhalten und abbauen. Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die temporäre Verkehrsführung in sämtlichen Bauphasen vorhalten, warten und erforderlichenfalls umsetzen. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrsschild bis 1 m2 nach Unterlagen des AG Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen. Aufstellhöhe = 2,2 m. Größe 2. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2. Verkehrszeichen mit Inhalten gemäß Verkehrsführungsplan/ Vorgaben AG. Aufstellung an Netzknotenpunkten bzw. in Ergänzung vorh. WW-Standorte im Zuge der Umleitungsstrecke im nachgeordnetem Netz inkl. sämtlicher Nebenkosten und -leistungen (z.B. Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Montage und Demontage) gemäß Abstimmung mit dem AG bzw. dessen Bevollmächtigten. Für die temporäre Verkehrsführung in sämtlichen Bauphasen vorhalten, warten, umsetzen.	10,000	St	.....	.....
	Summe 9.1.3. Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.4.**	**Baufeldfreimachung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.4. Baufeldfreimachung

VORBEMERKUNG

Alle nachfolgend aufgeführten Positionen des Gewerkes Baufeldfreimachung sind vor dem eigentlichen Baubeginn der ausgeschriebenen Tiefbauleistungen auszuführen.

9.1.4.10. Verkehrsschild incl. Zusatzzeichen abbauen

Vorhandenes Verkehrsschild incl. Zusatzzeichen abbauen.
Schildgroesse bis 1 m2.
Schild ohne Beleuchtung.
Schild mit Rohrpfosten, DU max. 80 mm, abbauen.
Vor Abbau der Beschilderung ist der Bestand zu dokumentieren (Erstellung eines Bestandsschilderplanes).
Abgebaute Teile saeubern, laden, zum Lagerplatz des AN transportieren, abladen und zwischenlagern.
Betonfundament entfernen. Abbruchgut geht in Eigentum des AN ueber und wird beseitigt.
Durch den Abbruch entstandene Gruben mit geeignetem Boden verfuellen und verdichten. Boden liefert AN.

30,000 St ....

9.1.4.20. Schild wieder aufstellen

Verkehrsschild mit Pfosten nach Angaben des AG wieder aufstellen incl. Laden u. Rücktransport zur Baustelle.
einschl. Ausführung aller notwendigen Erd- und Nebenarbeiten wie z.B. die Herstellung der Fundamente (Beton C 20/25 ca. 30 x 30 x 40 cm), liefern u. einbauen der neuen Bodenhülse usw.

30,000 St ....

9.1.4.30. Straßennamensschild abbauen.

Straßennamensschild abbauen.
Schild ohne Beleuchtung.
Schild mit Rohrpfosten, DU max. 80 mm, abbauen.
Abgebaute Teile saeubern, laden, zum Lagerplatz des AN transportieren, abladen und zwischenlagern.
Betonfundament entfernen. Abbruchgut geht in Eigentum des AN ueber und wird beseitigt.
Durch den Abbruch entstandene Gruben mit geeignetem Boden verfuellen und verdichten. Boden liefert AN.

10,000 St ....

9.1.4.40. Schild wieder aufstellen

Straßennamensschild mit Pfosten nach Angaben des AG wieder aufstellen incl. Laden u. Rücktransport zur Baustelle.
einschl. Ausführung aller notwendigen Erd- und Neben-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	arbeiten wie z.B. die Herstellung der Fundamente (Beton C 20/25 ca. 30 x 30 x 40 cm), liefern u. einbauen der neuen Bodenhülse usw.	10,000	St	.....	.....
9.1.4.50.	**Straßenbeleuchtungsmast incl. Lampenaufsatz nach Angabe des Eigentümers/Betreibers sichern.** Straßenbeleuchtungsmast incl. Lampenaufsatz nach Angabe des Eigentümers/Betreibers sichern. Vorhandene Leitungen bzw. Erdverkabelungen in Absprache mit deren Eigentümer/Betreiber sichern ggf. abbauen. Einschl. Sicherung vorh. Betonfundamente in Abgrabungsbereichen. Mast aus Beton bzw. Stahl, Nennhoehe über 10 bis 12 m. Mast einbetoniert.	40,000	St	.....	.....
9.1.4.60.	**Vorh. Schaltkasten im Zuge der Bauarbeiten sichern** Vorh. Schaltkasten bzw. Stromverteilerkasten im Zuge der Bauarbeiten sichern z.B. gegen Um- bzw. Anfahren sichern, ggf. ausrichten, mit Beton unterstopfen und gegen Umfallen sichern. Kästen aller Abmessungen aus Stahlblech/Kunststoff incl. Fundamente und Zuführungsleitungen in Abgrabungsbereichen sichern und ggf. richten. Notwendige Aufbruch- und Erdarbeiten sind auszuführen. Arbeiten in Absprache mit dem Eigentümer/Betreiber der Anlage ausführen. Alle notwendigen Materialien sind zu liefern und fachgerecht einzubauen.	15,000	St	.....	.....
	Nachfolgend aufgeführte Positionen gelten für den Abbruch von den Bauteilen im Boden die derzeit noch nicht bekannt sind bzw. erst im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. den nachfolgenden Erdarbeiten festgestellt werden. Die Arbeiten sind vor ihrer Ausführung mit dem AG abzusprechen und vor Abbruchbeginn per Aufmaß genau festzuschreiben.				
9.1.4.70.	**Mauerwerk im Bod. abbrechen** Hindernis aus Mauerwerk im Boden abbrechen, das Abbruchmaterial ist vom AN zu übernehmen und zu beseitigen. Bau- und Abbruchabfälle, Mauerwerk, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel, nicht schadstoffbelastet, Ausführung 'nur nach Absprache mit bzw. auf Anweisung des AG'.	5,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.4.**	**Baufeldfreimachung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.1.4.80.	**Beton im Boden abbrechen** Hindernis aus Beton im Boden abbrechen, das Abbruchmaterial ist vom AN zu übernehmen und zu beseitigen. Bau- und Abbruchabfälle, Beton, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Ausführung 'nur nach Absprache mit bzw. auf Anweisung des AG'.	3,000	m3	.....	.....
9.1.4.90.	**Stahlbeton im Boden abbrechen** Hindernis aus Stahlbeton im Boden abbrechen, das Abbruchmaterial ist vom AN zu übernehmen und zu beseitigen. Bau- und Abbruchabfälle, Beton, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Ausführung 'nur nach Absprache mit bzw. auf Anweisung des AG'.	2,000	m3	.....	.....
9.1.4.100.	**Stahl im Boden abbrechen** Hindernis aus Stahl im Boden abbrechen, das Abbruchmaterial ist vom AN zu übernehmen und zu beseitigen. Bau- und Abbruchabfälle, Metalle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170405 Eisen/Stahl, Ausführung 'nur nach Absprache mit bzw. auf Anweisung des AG'.	1,000	t	.....	.....
	Für alle bindemittelhaltigen Baustoffgemische sind dem AG spätestens 10 Tage vor Einbaubeginn unaufgefordert gültige Eignungsprüfungen zu übergeben und durch Unterschrift des AG zu bestätigen. Das betrifft HGT, Draenbeton, Beton und Mörtel.				
	Für bituminöse Baustoffe ist das Zertifikat der Erstprüfung, die Eignungs-/Konformitätserklärung des AN gegenüber dem AG über die Eignung der Baustoffe für den ausgeschriebenen Zweck, sowie die LS mit CE-Kennzeichnung vorzulegen.				
	Der AG behält sich vor, für weitere Erzeugnisse Eignungsprüfungen abzuverlangen. Die Bestellung und der Einbau der Baustoffge-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mische darf erst nach Freigabe durch den AG erfolgen. Die Bezeichnung der Baumaßnahme ist eindeutig auf dem jeweiligen Zertifkat der Eignungsprüfung auszuweisen. Form und Inhalt der Angaben zur Eignungsprüfung (Formblatt) müssen allen Angaben gem. Abschn. 4.4.3.2 ZTVT-StB und entsprechend ZTV-Asphalt-StB 07 für Asphaltmischgut enthalten.				
9.1.4.110.	**Geotextil GRK 3 verlegen** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" auf Planum von Geh-/Radwegen verlegen. Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen dem anstehendem Untergrund und der einzubauenden HGT. Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 3, Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN Flächengewicht >= 150 g/m2, wirksame Öffnungsweite dw < 0,1 mm, Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf vorbereitetes Rohplanum.	30,000	m2	.....	.....
9.1.4.120.	**Sauberkeitsschicht für HGT** Sauberkeitsschicht als Unterlage für HGT in Geh-/Radwegbereichen der Bk0,3 profilgerecht einbauen mit zu lieferndem gebrochenen und verdichtungsfähigem Mineralgemisch der Körnung 0/45 mm, Schichtdicke ca. 15 - 20 cm, erschütterungsfrei verdichten.	30,000	m2	.....	.....
9.1.4.130.	**Hydr.geb.Tragschicht herst., 15 cm** Hydraulisch gebundene Tragschicht als Untergrundverbesserung und als untere Lage des Oberbaues herstellen und in Geh-/Radwegbereichen der Bk0,3 einbauen, Bindemittel CEM I 32,5 R, gebrochene Gesteinskörnungen 0/32 gemäß Eignungsnachweis, Einbaudicke im verdichteten Zustand 15 cm. Verdichtungsgrad >= 98 %; Druckfestigkeit nach 28 Tagen >= 3,5 N/mm2; profilgerechte Lage: max. +/- 1,5 cm der Sohlhöhe; Ebenheit: max. +/- 1,5 cm/4 cm Meßstrecke; Entspannen durch Kerben der frischen HGT in Längs- und				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Querrichtung, wenn die mittlere Druckfestigkeit entsprechend Eignungsprüfung 12 N/mm2 überschreitet. Abstand max. 5 m. Hydraulisch gebundene Tragschicht mit wasserhaltender Abdeckung versehen und feucht halten.	30,000	m2	.....	.....
	Nachfolgend aufgeführte Vorbemerkungen gelten für die Herstellung der Dränbetontragschicht: Eingesetzte Mineralstoffe müssen den Anforderungen der DIN 4226, Teil 1 oder der TL Gestein und dem Abschnitt 7 (schädl. Bestandteile) der DIN 4226/1 entsprechen sowie dem Abschn. 7.5.3 (Widerstand geg. Frost bei starker Durchfeuchtung des Bodens) der DIN 4226. Die profilgerechte Lage, die Ebenheit und die Einbaudicke müssen den Anforderungen der M DBT 2013 entsprechen.				
9.1.4.140.	**Geotextil GRK 3 verlegen** Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" auf Planum verlegen. Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht zwischen dem anstehendem Untergrund und der einzubauenden DBT. Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen, Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05, Geotextilrobustheitsklasse 3, Stempeldurchdrückkraft >= 1,5 kN Flächengewicht >= 150 g/m2, wirksame Öffnungsweite dw < 0,1 mm, Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf vorbereitetes Rohplanum.	30,000	m2	.....	.....
9.1.4.150.	**Sauberkeitsschicht für DBT** Sauberkeitsschicht als Unterlage für DBT in Geh-/Radwegbereichen der Bk0,3 profilgerecht einbauen mit zu lieferndem gebrochenen und verdichtungsfähigem Mineralgemisch der Körnung 0/45 mm, Schichtdicke ca. 15 - 20 cm, erschütterungsfrei verdichten.	30,000	m2	.....	.....
9.1.4.160.	**Dränbetontragschicht 0/32 mm herstellen, Einbaudicke 15 cm.** Dränbetontragschicht 0/32 mm in Verkehrsflächen der Bk0,3 herstellen, Einbaudicke 15 cm.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Herstellung gemäß Forderung nach "Merkblatt für
Dränbetontragschichten (DBT), Ausgabe 2013",
Mineralstoffe = gebrochene Mineralstoffe.
Mineralstoffgemisch: 90 Gew. % Splitt 8/32 mm,
10 Gew. % Sand 0/2 mm,
Bindemittel = Zement.
Zement: 8 - 12 Gew. % des Zuschlages Zement CEM I 32,5 R
Wasser: 3 - 6 Gew. % von Zuschlag und Zement,
w/z-Wert <= 0,4;
Dränbeton im Zentralmischverfahren herstellen,
auf die Baustelle liefern, fachgerecht einbauen und
erschütterungsfrei verdichten incl. Abdeckung u.
Nachbehandlung des Beton.
Eine mittlere Druckfestigkeit nach 28 d von
>= 15 N/mm2 ist zu erreichen und mittels Probekörpern
nachzuweisen.
Der von außen zugängliche Hohlraumgehalt muß mind.
15 Vol. - % betragen, die Wasserdurchlässigkeit
kf >= 1 * 10 hoch -3 m/s (stark durchlässig).
In der frischen Schicht Kerben in Querrichtung her-
stellen, Abstand = 5 m. Kerbtiefe min. 35 v.H. der
Tragschichtdicke.

Der Einbau erfolgt profilgerecht gemäß Vorgaben, Handeinbau
ist einzukalkulieren.
Einbau in Teilabschnitten gemäß Baufortschritt.
Ränder: unterschiedliche Ausführung
- Seitenstreifen angrenzend an Streifenfunda-
  mente und Einbauten wie Stahlbleche, Linien-
  entwässerungen, Betonrückenstützen.

Seitliche Abböschungen an den Außenseiten
mit Neigung 2 : 1 anlegen, die freien Ränder
(Flanken beider Seiten) geradlinig abschrägen,
gleichmäßig andrücken und verdichten.

Unterlage: Sauberkeitsschicht
Alle notwendigen Materialien liefern und fachgerecht einbauen.

30,000 m2 ....

9.1.4.170. **Geotextil GRK 4 verlegen**

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von
Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht
zwischen der Oberfläche Dränbeton und der Unterkante
Pflasterbettung.
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche ohne Überlappungen. Einbau auf Oberfläche Dränbeton. Mögliche Behinderungen durch Unterbeton von Bordsteinen und weiteren Einbauten sind einzukalkulieren	30,000	m2	.....	.....
9.1.4.180.	**Herstellung Sickerschlitz in DBT/HGT** Herstellung der Sickerschlitze gemäß Regelquerschnitt in DBT/HGT in Geh-/Radwegbereichen (Bereich Dränage) h: ca. 35 cm b: ca. 10 cm mit vom AN zu liefernden Filtermaterial Aufbau entsprechend Sickerstrang Dränage.	10,000	m	.....	.....
	Summe 9.1.4. Baufeldfreimachung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.5.**	**Vermessungsleistungen (allgemeine Leistungen)**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.1.5.	**Vermessungsleistungen (allgemeine Leistungen)**				
	Vorbemerkung Die Vermessung, Einmessung, Absteckung und Vermarkung von Teilleistungen ist Bestandteil der einzelnen Leistungstitel.				
9.1.5.10.	**Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten** Übernahme, Überprüfung von Höhen- und Lagefestpunkten. Anfertigung der Übernahme- und Überprüfungs-protokolle. (2 Ausfertigungen sind dem AG zu übergeben).	1,000	psch		.....
9.1.5.20.	**Sicherung der Lage- und Höhenfestpunkte** Sicherung und Erhaltung der vom AG übergebenen Höhen- und Lagefestpunkte durch geeignete Schutzeinrichtungen nach Wahl des AN. Für verlorengegangene Höhenfestpunkte hat der AN die volle Haftung und die Pflicht zur sofortigen Wiederherstellung mit den vom AG geforderten Messgenauigkeiten.	1,000	psch		.....
9.1.5.30.	**Suchen und Sichern von Grundstücksmarken** Suchen und Sichern von Grundstücksmarken, bzw. Grenzsteinen incl. Ausführung aller Nebenleistungen und Erdarbeiten.	20,000	St	.....	.....
	Summe 9.1.5. Vermessungsleistungen (allgemei..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.6.**	**Allgemeine Leistungen, Hilfsmittel, Sonstiges**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.6. **Allgemeine Leistungen, Hilfsmittel, Sonstiges**

VORBEMERKUNG

Nachfolgend aufgeführte Positionen des Gewerkes "Allgemeine Leistungen, Hilfsmittel, Sonstiges" gelten für alle Leistungstitel des LV.

9.1.6.10. **Bestandsunterlagen anfertigen und liefern**

Bestandsunterlagen anfertigen und liefern,
gemäß den Vorgaben der Zusätzlich Technischen Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Erfurt.
Umfang: alle von der Baudurchführung durch Aufbruch und Wiederherstellung betroffenen Flächen wie Fahrbahnen, Querungsstellen, Gehbahnen etc.

1,000 psch .....

9.1.6.20. **Fotodokumentation Gesamtvorhaben**

Fotodokumentation (digital) des gesamten Bauablaufs des Gesamtvorhabens, d.h. sämtliche durch den AN zu erbringende bzw. zu koordinierende Leistungen aller Leistungstitel und zusätzliche Aufträge.
Erstellung durch den Auftragnehmer,
inkl. Dokumentation des Baustellenzustandes vor Leistungserbringung und Darstellung sämtlicher BE-Flächen vor Nutzungsbeginn und nach Beräumung.
Fotodokumentation von allen wesentlichen Arbeiten getrennt nach den Einzeltiteln während der Umsetzung der Baumaßnahme und gemäß Baufortschritt mit Digitalkamera erstellen, mind. 50 Bilder (JPEG) pro Woche mit Erläuterungstext und einblenden des Aufnahmedatums.
Bei Detailfotos sind Übersichtsfotos beizufügen.
Bauleistungen welche nach Abschluss der Arbeiten verdeckt sind, müssen in der Dokumentation enthalten sein.
Jedem Exemplar der Abnahmedokumentation ist eine Fotodokumentation digital auf Datenträger ≥ 1 TB beizulegen, 6 fach an die AG übergeben.

1,000 psch .....

9.1.6.30. **Bestandsdokumentation**

Der Zustand der Verkehrs- und Nebenflächen der Baustellen-/ Lieferverkehrszu- und abfahrten ist vor Beginn und nach Beendigung der Baumaßnahme durch Fotos zu dokumentieren, evtl. Schäden sind zusätzlich zu protokollieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die jeweilige Dokumentation ist dem AG in 2-facher Ausfertigung in Papier und digital per Datentransfer zu übergeben.	1,000	psch		.....
9.1.6.40.	**Register für nicht gefährl. Abfälle für alle Bauteile** Abfallregister für nicht gefährliche Abfälle führen. Leistung umfasst die Erfüllung der Registerpflicht für alle nicht gefährlichen Abfälle, die infolge Verdrängung, fehlender Eignung oder mangels Wiederverwendungsmöglichkeit nicht innerhalb der Baustelle verbleiben und bei denen die Führung des Abfallregisters nicht ausdrücklich erwähnt ist. Mit dem Lösen bzw. Aufnehmen des Materials geht die "Sachherrschaft" im Sinne des KrW-AbfG auf den Auftragnehmer über. Der Auftragnehmer handelt als Abfallerzeuger und nimmt alle damit verbundenen Pflichten wahr, insbesondere die Registerpflicht. Das Register ist dem Auftraggeber bis spätestens zur Schlussabnahme in Papierform zu übergeben. Die Abfallliste ist dem Auftraggeber bis spätestens zur Schlussabnahme als Excel-Tabelle (Dateiformat .xls) zu übergeben. Die Pauschale gilt für alle Leistungen des Leistungsverzeichnisses (alle LT). Liste ist geteilt nach den Leistungstitel und einzelnen Gewerken aufzustellen.	1,000	psch		.....
9.1.6.50.	**Probegefaesse f.Kp 10-l-Blecheimer Probenahme des AG** Probegefaesse zur Aufnahme von Baustoffproben, fuer Kontrollpruefungen und fuer Rueckstellproben des AG liefern. Probegefaesse = saubere 10-l-Blecheimer mit dicht schliessenden Deckeln. Mithilfe bei der Probenahme nach Angabe des AG.	10,000	St	.....	.....
9.1.6.60.	**Probenahme/Deklarationsanalyse für Bitumengemische** Probenahme und Deklarationsanalyse für Bitumengemische zur Bestimmung des Teergehaltes. Probenahme erfolgt durch herzustellende Bohrkerne, die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren. Die Dokumentation und Bewertung der Untersuchungsergebnisse hat durch die Vorlage eines Untersuchungsberichtes zu erfolgen. Im Untersuchungsbericht müssen mindestens die Probenahme (LAGA- Richtlinie PN 98, PN 2/78 K, DIN 51750, Teile 1-3), das				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zugehörige qualifizierte Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98 Anhang C, der Prüfbericht (Deklarationsanalyse/Analysenergebnisse) und Informationen (z. B. Ausgangsstoffe und deren Zusammensetzung) bezogen auf die vorgesehene Entsorgung (Verwertung/Beseitigung) der im Entsorgungskonzept genannten Entsorgungsanlage bzw. der Wiederverwendung nach den Anforderungen an die Folgenutzung (Landschaftsbau/Land- und Forstwirtschaft) des Abfalls mit den dazu einzuhaltenden Gesetzen, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften (BBodSchG, BBodSchV, DepV, LAGAMerkblätter etc.) dargestellt sein. Die Deklarationsanalyse dient zur eindeutigen Identifikation der Inhaltsstoffe der Abfälle zur anschließenden ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung von gefährlichen Abfällen und nicht gefährlichen Abfällen. Die chemische Analytik der relevanten Parameter (PAK und Phenolindex) erfolgt nachdem jeweils gültigen Stand der EN/DIN/ISO-Normen der Wasser-, Feststoffanalytik oder der Deutschen Einheitsverfahren (DEV) unter Beachtung der dort angegebenen Anwendungsbereiche. Die Probenahme und Analytik ist von einem anerkannten, zugelassenen und unabhängigen Labor durchzuführen.	3,000	St	.....	.....
9.1.6.70.	**Deklarationsanalyse nach LAGA TR Boden durchführen** Deklarationsanalyse nach LAGA durchführen für Materialien des ausgebauten Bodens, einschl. Entnahme und Dokumentation sowie Ausführungsnachweis. Einschl. Herstellen je eines Schurfes (ca. 1 x 1 x 1,5 m) im Bereich der jeweiligen Baugrube, durch den AN sofort nach Auftragsvergabe bzw. sofort mit Baustelleneinrichtung in Abstimmung mit dem AG und dem Bodensachverständigen. Bestimmung der Chargengröße sowie die Probenahme selbst in Abstimmung und Beisein des Vertreters des AG bzw. einem autorisierten Bodensachverständigen. Ziel ist die Bestimmung der Klasse nach LAGA TR Boden.	3,000	St	.....	.....
9.1.6.80.	**Deklarationsanalyse nach LAGA TR Bauschutt durchführen** Deklarationsanalyse nach LAGA durchführen für Materialien des ausgebauten Bodens, einschl. Entnahme und Dokumentation sowie Ausführungsnachweis. Einschl. Herstellen je eines Schurfes (ca. 1 x 1 x 1,5 m) im Bereich der jeweiligen Baugrube, durch den AN sofort nach Auftragsvergabe bzw. sofort				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Baustelleneinrichtung in Abstimmung mit dem AG und dem Bodensachverständigen. Bestimmung der Chargengröße sowie die Probenahme selbst in Abstimmung und Beisein des Vertreters des AG bzw. einem autorisierten Bodensachverständigen. Ziel ist die Bestimmung der Klasse nach LAGA TR Bauschutt.	3,000	St	.....	.....
9.1.6.90.	**Mehrpreis für Stoffe LAGA Z2 Entsorgung (Boden, Baustoffgemisch)** Mehrpreis für den Transport und die Entsorgung sowie Zwischenlager und Zwischentransporte von natürlichen Böden, Boden-/ Baustoffgemischen die der Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 zuzuordnen ist. Abfallschlüsselnummer AVV = 17 05 04 - für Boden und Steine, Material/Boden ist nicht gefährlich, Einstufung gemäß Beprobungsergebnissen und Prüfbericht zur Bodenuntersuchung/Baugrundgutachten, Material nach Vorgabe der Bauleitung des AG laden und zur Entsorgungsanlage bzw. zu einer geeigneten Entsorgungs- bzw. Verwertungsstelle oder Deponie transportieren und dort abladen und verwerten bzw. entsorgen. Vergütet werden die Mehrkosten für Transport und Entsorgung bzw. Deponierung/ Verwertung des belasteten Materials. Sämtliche Kosten, die im Zusammenhang mit der Erbringung der Leistung entstehen, z.B. für Zwischenlagerung bis zum Abtransport (Material auf einer wasserundurchlässigen geeigneten Folie bzw. in Containern ablegen und abdecken), weiterhin für Unterlagen, die dem AG eine Prüfung der fachgerechten Verwertung/ Entsorgung ermöglichen sowie für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Mit dem Lösen bzw. Aufnehmen des Materials geht die "Sachherrschaft" im Sinne des KrW-AbfG an den AN über. Der AN handelt als Abfallerzeuger u. nimmt alle damit verbundenen Pflichten wahr, insbesondere: - Beantragung der Abfallerzeugernummer und des Entsorgungsnachweises, - Abwicklung des elektronischen Abfall-Nachweisverfahrens (eANV) - Nachweispflicht/Registerpflicht usw.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet. In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren). Zusätzlich zur Mengenermittlung nach Abtragprofilen sind die Originallieferscheine mit Wiegung Deponie/ Verbringungsstelle bzw. Angaben zu den entsorgten Massen (Tonnage) einschl. Entsorgungsnachweisangabe Grundlage für die Abrechnung, diese Unterlagen sind der Rechnung beizufügen.	50,000	m3	.....	.....
9.1.6.100.	**Mehrpreis für Stoffe LAGA > Z2 Entsorgung (Boden, Baustoffgemisch)** Mehrpreis für den Transport und die Entsorgung sowie Zwischenlager und Zwischentransporte von natürlichen Böden, Boden-/ Baustoffgemischen die der Zuordnungsklasse > Z 2 nach LAGA M 20 zuzuordnen ist. Abfallschlüsselnummer AVV = 17 05 04 - für Boden und Steine, Material/Boden ist nicht gefährlich, Einstufung gemäß Beprobungsergebnissen und Prüfbericht zur Bodenuntersuchung/Baugrundgutachten, Material nach Vorgabe der Bauleitung des AG laden und zur Entsorgungsanlage bzw. zu einer geeigneten Entsorgungs- bzw. Verwertungsstelle oder Deponie transportieren und dort abladen und verwerten bzw. entsorgen. Vergütet werden die Mehrkosten für Transport und Entsorgung bzw. Deponierung/ Verwertung des belasteten Materials. Sämtliche Kosten, die im Zusammenhang mit der Erbringung der Leistung entstehen, z.B. für Zwischenlagerung bis zum Abtransport (Material auf einer wasserundurchlässigen geeigneten Folie bzw. in Containern ablegen und abdecken), weiterhin für Unterlagen, die dem AG eine Prüfung der fachgerechten Verwertung/ Entsorgung ermöglichen sowie für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren. Mit dem Lösen bzw. Aufnehmen des Materials geht die "Sachherrschaft" im Sinne des KrW-AbfG an den AN über. Der AN handelt als Abfallerzeuger u. nimmt alle damit verbundenen Pflichten wahr, insbesondere:				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Beantragung der Abfallerzeugernummer und des Entsorgungsnachweises,
- Abwicklung des elektronischen Abfall-Nachweisverfahrens (eANV)
- Nachweispflicht/Registerpflicht usw.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Zusätzlich zur Mengenermittlung nach Abtragprofilen sind die Originallieferscheine mit Wiegung Deponie/ Verbringungsstelle bzw. Angaben zu den entsorgten Massen (Tonnage) einschl. Entsorgungsnachweisangabe Grundlage für die Abrechnung, diese Unterlagen sind der Rechnung beizufügen.

50,000 m3 ....

9.1.6.110. Deklarationsanalyse nach EBV Klasse BM-0* durchführen

Deklarationsanalyse nach Mantelverordnung des Bundes Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchführen,
<u>für Bodenaushubmaterial der Klasse BM-0*,</u>
als Bodenmaterial im Sinne von § 2 Nummer 6 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, das nach dem Aushub nicht mit anderen Ersatzbaustoffen als Bodenmaterial vermischt wurde,
einschl. Entnahme und Dokumentation sowie Ausführungsnachweis.
Einschl. Herstellen je eines Schurfes (ca. 1 x 1 x 1,5 m) wenn möglich im Bereich herzustellender Baugruben bzw. Leitungsgräben sowie den Abtragungsbereichen der Verkehrsflächen,
durch den AN sofort nach Auftragsvergabe bzw. sofort mit Baustelleneinrichtung in Abstimmung mit dem AG und dem Bodensachverständigen.
Bestimmung der Chargengröße sowie die Probenahme selbst in Abstimmung und Beisein des Vertreters des AG bzw. einem autorisierten Bodensachverständigen.

Ziel ist die Bestimmung der Klasse nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV),
<u>für Bodenaushubmaterial der Klasse BM-0*,</u>
Boden mit vollständigem Untersuchungsprogramm.

3,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.1.**	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**
Abschnitt:	**9.1.6.**	**Allgemeine Leistungen, Hilfsmittel, Sonstiges**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.6.120. **Deklarationsanalyse nach EBV Klasse BM-F durchführen**

Deklarationsanalyse nach Mantelverordnung des Bundes Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchführen,
für Baggergut der Klasse BM-F,
als Material, das im Rahmen von Unterhaltungs-, Neu- oder Ausbaumaßnahmen aus dem Oberboden, dem Unterboden, entnommen wird,
einschl. Entnahme und Dokumentation sowie Ausführungsnachweis.
Einschl. Herstellen je eines Schurfes (ca. 1 x 1 x 1,5 m) wenn möglich im Bereich herzustellender Baugruben bzw. Leitungsgräben sowie den Abtragungsbereichen der Verkehrsflächen,
durch den AN sofort nach Auftragsvergabe bzw. sofort mit Baustelleneinrichtung in Abstimmung mit dem AG und dem Bodensachverständigen.
Bestimmung der Chargengröße sowie die Probenahme selbst in Abstimmung und Beisein des Vertreters des AG bzw. einem autorisierten Bodensachverständigen.

Ziel ist die Bestimmung der Klasse nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV),
für Baggergut der Klasse BM-F,
Boden mit vollständigem Untersuchungsprogramm.

3,000 St ....

9.1.6.130. **Deklarationsanalyse nach Deponieverordnung - DepV durchführen**

Deklarationsanalyse nach Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) durchführen
für Bodenaushubmaterial, Betonaufbruch
einschl. Entnahme und Dokumentation sowie Ausführungsnachweis.
Einschl. Herstellen je eines Schurfes (ca. 1 x 1 x 1,5 m) wenn möglich im Bereich herzustellender Baugruben bzw. Leitungsgräben sowie den Abtragungsbereichen der Verkehrsflächen,
durch den AN sofort nach Auftragsvergabe bzw. sofort mit Baustelleneinrichtung in Abstimmung mit dem AG und dem Bodensachverständigen.
Bestimmung der Chargengröße sowie die Probenahme selbst in Abstimmung und Beisein des Vertreters des AG bzw. einem autorisierten Bodensachverständigen.

Ziel ist die Bestimmung der Klasse nach Deponieverordnung - DepV mit vollständigem Untersuchungsprogramm.

3,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.1.6.140. **Mehrpreis für Stoffe DK II Entsorgung (Boden, Baustoffgemisch)**

Mehrpreis für den Transport und die Entsorgung sowie Zwischenlager und Zwischentransporte von natürlichen Böden, Boden-/ Baustoffgemischen die der Zuordnungsklasse gemäß Deponieverordnung - DepV der Deponieklasse DK II zuzuordnen sind.

Abfallschlüsselnummer AVV = 17 05 04 - für Boden und Steine,

Material/Boden ist nicht gefährlich,

Einstufung gemäß Beprobungsergebnissen und Prüfbericht zur Bodenuntersuchung/Baugrundgutachten, Material zur Entsorgungsanlage bzw. zu einer geeigneten Entsorgungs- bzw. Verwertungsstelle oder Deponie transportieren und dort abladen und verwerten bzw. entsorgen.
Vergütet werden die Mehrkosten für Transport und Entsorgung bzw. Deponierung/ Verwertung des belasteten Materials.

Sämtliche Kosten, die im Zusammenhang mit der Erbringung der Leistung entstehen, z.B. für Zwischenlagerung bis zum Abtransport (Material auf einer wasserundurchlässigen geeigneten Folie bzw. in Containern ablegen und abdecken), weiterhin für Unterlagen, die dem AG eine Prüfung der fachgerechten Verwertung/ Entsorgung ermöglichen sowie für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Mit dem Lösen bzw. Aufnehmen des Materials geht die "Sachherrschaft" im Sinne des KrW-AbfG an den AN über. Der AN handelt als Abfallerzeuger u. nimmt alle damit verbundenen Pflichten wahr, insbesondere:
- Beantragung der Abfallerzeugernummer und des Entsorgungsnachweises,
- Abwicklung des elektronischen Abfall-Nachweisverfahrens (eANV)
- Nachweispflicht/Registerpflicht usw.

Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

Zusätzlich zur Mengenermittlung nach Abtragprofilen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sind die Originallieferscheine mit Wiegung Deponie/ Verbringungsstelle bzw. Angaben zu den entsorgten Massen (Tonnage) einschl. Entsorgungsnachweisangabe Grundlage für die Abrechnung, diese Unterlagen sind der Rechnung beizufügen.	50,000	m3	.....	.....
	Summe 9.1.6. Allgemeine Leistungen, Hilfsmit..				**.....**
	Summe 9.1. Allgemeine Leistungen, Baustell..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.2.**	**Verkehrsfreigabe Markierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.2.	**Verkehrsfreigabe Markierung**				
9.2.1.	**Verkehrsfreigabe Markierung** Die Verkehrsfreigabemarkierung ist grundsätzlich aus Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid) auszuführen. Die nachfolgenden Positionen gelten für den 2. BA mit den Bauphasen 3 bis 9.				
9.2.1.10.	**Längsmarkierung Typ II herstellen** **durchg.Fb.begr.*Breite 0,12 m** **mit Vormarkierung*mehrkomp. Farbe, mind. T3** **mind. P 6*Asphaltdeckschicht** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	120,000	m	.....	.....
9.2.1.20.	**Längsmarkierung Typ II herstellen** **Leitlinie 1,5 zu 1,5 *Breite 0,25 m** **mit Vormarkierung*High-Solid** **P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1,5 zu 1,5 als Leitlinie. Strichbreite = 0,25 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	142,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.2.**	**Verkehrsfreigabe Markierung**
Abschnitt:	**9.2.1.**	**Verkehrsfreigabe Markierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.2.1.30.	**Quermarkierung Typ II herstellen Fußgängerfurt*mit Vormarkierung mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Quermarkierung Typ II als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Fußgängerfurt. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	86,000	m	.....	.....
9.2.1.40.	**Längsmarkierung Typ II herstellen Blockmark. 1,5 zu 1,5 *Breite 0,12 m mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1,5 zu 1,5 als Fahrbahnbegrenzung (Blockmarkierung). Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	140,000	m	.....	.....
9.2.1.50.	**Längsmarkierung Typ II herstellen Leitlinie 3 zu 3*Breite 0,12 m mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 3 zu 3 als Leitlinie. Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid).				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	145,000	m	.....	.....
9.2.1.60.	**Quermarkierung Typ II herstellen Haltlinie*mit Vormarkierung mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Quermarkierung Typ II als Verkehrsfreigabemarkierung. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Haltlinie. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	45,000	m	.....	.....
9.2.1.70.	**Quermarkierung Typ II herstellen Radfahrerfurt*mit Vormarkierung mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Quermarkierung Typ II als Verkehrsfreigabemarkierung. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Radfahrerfurt. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	136,000	m	.....	.....
9.2.1.80.	**Quermarkierung Typ II herstellen Radfahrerfurt*mit Vormarkierung mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Quermarkierung Typ II als Verkehrsfreigabemarkierung. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Radfahrerfurt/Fußgängerfurt. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	121,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.2.**	**Verkehrsfreigabe Markierung**
Abschnitt:	**9.2.1.**	**Verkehrsfreigabe Markierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.2.1.90.	**Längsmarkierung Typ II herstellen Blockmark. 3 zu 3*Breite 0,25 m mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 3 zu 3 als Fahrbahnbegrenzung (Blockmarkierung). Strichbreite = 0,25 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	166,000 m	.....	.....
9.2.1.100.	**Längsmarkierung Typ II herstellen durchg.Fb.begr.*Breite 0,25 m mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,25 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	40,000 m	.....	.....
9.2.1.110.	**Pfeilmarkierung Typ II herstellen geradeaus*mit Vormarkierung mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Pfeilmarkierung Typ II als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Markierungszeichen = Pfeil geradeaus. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid).			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	8,000	St	.....	.....
9.2.1.120.	**Pfeilmarkierung Typ II herstellen li.o.re. ab*mit Vormarkierung mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Pfeilmarkierung Typ II als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Markierungszeichen = Pfeil links oder rechts ab. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	8,000	St	.....	.....
9.2.1.130.	**Pfeilmarkierung Typ II herstellen gerad.+li.o.re.ab*mit Vormarkierung mit Vormarkierung*High-Solid P 6, T3 Asphaltdeckschicht** Pfeilmarkierung Typ II als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Markierungszeichen = Pfeil geradeaus und links oder rechts ab. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus mehrkomponentiger lösemittelarmer Farbe (High-Solid). Überrollbarkeitsklasse = mind. T3, Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf 'Asphaltdeckschicht'	6,000	St	.....	.....
9.2.1.140.	**Längsmarkierung entfernen durchg.Fstr.begr.*Breite 0,12 m Farbe*a.Asphaltdecksch. Erneuer.d.Mark.*Wasserhochdruck Abf.d. Verw.zuf.** Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehender Strich als Fahrstreifenbegrenzung. Strichbreite = 0,12 m. Markierungsstoffart = Farbe. Auf Asphaltdeckschicht.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Entfernen für Erneuerung der Markierung. Durch Wasserhochdruckverfahren. Vorhandene Quer- und Längsfugen sind durch Abdecken vor dem Wasserdruck zu Schützen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	506,000 m	.....	.....
9.2.1.150.	**Längsmarkierung entfernen durchg.Fstr.begr.*Breite 0,25 m Farbe*a.Asphaltdecksch. Erneuer.d.Mark.*Wasserhochdruck Abf.d. Verw.zuf.** Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehender Strich als Fahrstreifenbegrenzung. Strichbreite = 0,25 m. Markierungsstoffart = Farbe. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Erneuerung der Markierung. Durch Wasserhochdruckverfahren. Vorhandene Quer- und Längsfugen sind durch Abdecken vor dem Wasserdruck zu Schützen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	611,000 m	.....	.....
9.2.1.160.	**Sonstige Markierung entfernen Quermarkierung*Breite 0,50 m Farbe*a.Asphaltdecksch. Erneuer.d.Mark.*Wasserhochdruck Abf.d. Verw.zuf.** Sonstige Markierung wie Quermarkierung, Schrägstrich der Sperrfläche oder Parkmarkierung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich. Quermarkierung. Strichbreite = 0,50 m. Markierungsstoffart = Farbe. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Erneuerung der Markierung. Durch Wasserhochdruckverfahren. Vorhandene Quer- und Längsfugen sind durch Abdecken vor dem Wasserdruck zu Schützen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	45,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.2.**	**Verkehrsfreigabe Markierung**
Abschnitt:	**9.2.1.**	**Verkehrsfreigabe Markierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.2.1.170.	**Markierungszeichen entfernen** **Farbe*a.Asphaltdecksch.** **Erneuer.d.Mark.*Wasserhochdruck** **Abf.d. Verw.zuf.** Markierungszeichen entfernen. Abgerechnet wird die entfernte markierte Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck. Markierungsstoffart = Farbe. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Erneuerung der Markierung. Durch Wasserhochdruckverfahren. Vorhandene Quer- und Längsfugen sind durch Abdecken vor dem Wasserdruck zu Schützen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	70,000	m2	.....	.....
	Summe 9.2.1. **Verkehrsfreigabe Markierung**				**.....**
	Summe 9.2. **Verkehrsfreigabe Markierung**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.3. Markierung Endausbau

9.3.1. Markierung Meyfartstr. Querung längs JGR

9.3.1.10. Längsmarkierung entfernen
... Freitext ...*Breite 0,25 m
Plastik*a.Asphaltdecksch.
Erneuer.d.Mark.*feinstfräsen
bit. Sanierungsm.*Abf.d. Verw.zuf.
Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
Markierung 'für Fußgängerfurt,
Linienlänge 0,50 m, Lücke 0,20 m '
Strichbreite = 0,25 m.
Markierungsstoffart = Plastikmasse.
Auf Asphaltdeckschicht.
Entfernen für Erneuerung der Markierung.
Durch Feinstfräsen.
Ausgefräste Fläche mit bitumenhaltiger Masse verfüllen und mit an die umgebende Fläche angepasstem Material absplitten, eindrücken und nicht gebundenes Material aufnehmen.
Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

18,000 m ....

9.3.1.20. Unterbrochener Querstrich S 0,5/0,2
Unterbrochener Querstrich S 0,5/0,2 herstellen,
für Fußgängerfurt,
Linienlänge 0,50 m, Lücke 0,20 m,
Breite 0,25 m
aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo)
Dicke 3 mm
Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen,
Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung.

Aufgelegte Markierung aus
aufgelegte Markierung aus
Heißplastikmasse Typ II
Farbton weiß
Verkehrsklasse P 7

Markierung auf Aspahltbeton oder grobstrukturierter Decke.

Abgerechnet wird nach durchgemessener Strichlänge (d.h. incl. Lücken).

18,000 m ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Induktionsschleifen werden gemäß Abstimmung mit dem AG in die neue Binderschicht eingeschnitten. Die erforderliche Koordinierung und rechtzeitige Abstimmung mit dem AG/ BÜ, der Markierungs- bzw. Tiefbaufirma liegen in der Verantwortung des AN Signalbau.

Es sind die allgemeinen Einbauhinweise/ -abläufe der Stadt Erfurt zu berücksichtigen. In der Regel erfolgt der Einbau in die Binderschicht (mögliche Stillstandszeiten beim Asphalteinbau sind einzukalkurieren).

Sämtliche Induktionsschleifen sind steuergeräteseitig auch als Zählschleifen auszuwerten.

Sämtliche Induktionsschleifen zur Anforderung sind so anzuordnen und abzustimmen, dass eine eindeutige Erfassung von Radfahrern (ohne Fehlanforderungen von Schwerfahrzeugen anderer Fahrstreifen) erfolgt.

9.3.1.30. Induktionsschleife (Rechteckschleife)

Induktionsschleife herstellen, betriebsfertig anschließen, abgleichen und einmessen.

Ausführung:

- Lage gemäß LSA-Ausrüstungsplan,
- Anzahl der Windungen nach techn. Erfordernissen,
- Schleife im Straßenraum,
- Oberfläche Asphalt (innerhalb Neubaubereich in neue Binderschicht und außerhalb Baustrecke in bestehende Fahrbahndeckschicht)
- Fugenschnitt in Binder- bzw. Deckschicht,
- fachgerechte Verlegung
- Verguss mit einer geeigneten schwarzen Vergussmasse, ggf. Nachverguss Ableitung
- Kabelmuffe zwischen Schleifendraht und Zuleitung herstellen
- einschließlich aller Nebenleistungen und Verbrauchsmaterialien sowie inkl. Zuleitung zum vorgegebenen Endpunkt ausführen
- Technologische Pause pro Schleife 1h ist einzukalkulieren,
- Nach dem Herstellen der Deckschicht sind die Schleifeneckpunkte erneut einzumessen und farblich auf der Deckschicht zu kennzeichnen.

Spezifikation:

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Form: Rechteck - Einzelschleifen-Größe: Länge bis 5m x Breite 2m Inklusive Verkehrssicherung. Die Abrechnung erfolgt pro Einzelschleife. Kabeltyp für Induktionsschleifen: Leitfabrikat/Erzeugnis: FABER TRAFFIC 5Y 01XAWG 14/19 1000 V RT oder gleichwertig. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: FABER TRAFFIC 5Y 01XAWG 14/19 1000 V RT oder gleichwertig.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
Summe 9.3.1.	**Markierung Meyfartstr. Querung ..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.2.**	**Markierung Meyfartstr. Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.3.2. **Markierung Meyfartstr. Querung quer JGR**

9.3.2.10. **Längsmarkierung entfernen**
... Freitext ...*Breite 0,25 m
Plastik*a.Asphaltdecksch.
Erneuer.d.Mark.*feinstfräsen
bit. Sanierungsm.*Abf.d. Verw.zuf.
Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
Markierung 'für Fußgängerfurt,
Linienlänge 0,50 m, Lücke 0,20 m '
Strichbreite = 0,25 m.
Markierungsstoffart = Plastikmasse.
Auf Asphaltdeckschicht.
Entfernen für Erneuerung der Markierung.
Durch Feinstfräsen.
Ausgefräste Fläche mit bitumenhaltiger Masse verfüllen und mit an die umgebende Fläche angepasstem Material absplitten, eindrücken und nicht gebundenes Material aufnehmen.
Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

34,000 m ....

9.3.2.20. **Unterbrochener Querstrich S 0,5/0,2**
Unterbrochener Querstrich S 0,5/0,2 herstellen,
für Fußgängerfurt,
Linienlänge 0,50 m, Lücke 0,20 m,
Breite 0,25 m
aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo)
Dicke 3 mm
Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen,
Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung.

Aufgelegte Markierung aus
aufgelegte Markierung aus
Heißplastikmasse Typ II
Farbton weiß
Verkehrsklasse P 7

Markierung auf Aspahltbeton oder grobstrukturierter Decke.

Abgerechnet wird nach durchgemessener Strichlänge (d.h. incl. Lücken).

34,000 m ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.2.**	**Markierung Meyfartstr. Querung quer JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 9.3.2. Markierung Meyfartstr. Querung ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.3.**	**Markierung Trommsdorffstr. quer zu JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.3.3.	**Markierung Trommsdorffstr. quer zu JGR**			
9.3.3.10.	**Längsmarkierung entfernen** **... Freitext ...*Breite 0,25 m** **Plastik*a.Asphaltdecksch.** **Erneuer.d.Mark.*feinstfräsen** **bit. Sanierungsm.*Abf.d. Verw.zuf.** Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'für Fußgängerfurt, Linienlänge 0,50 m, Lücke 0,20 m ' Strichbreite = 0,25 m. Markierungsstoffart = Plastikmasse. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Erneuerung der Markierung. Durch Feinstfräsen. Ausgefräste Fläche mit bitumenhaltiger Masse verfüllen und mit an die umgebende Fläche angepasstem Material absplitten, eindrücken und nicht gebundenes Material aufnehmen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	50,000 m	.....	.....
9.3.3.20.	**Längsmarkierung entfernen** **... Freitext ...*Breite 0,12 m** **Plastik*a.Asphaltdecksch.** **Erneuer.d.Mark.*feinstfräsen** **bit. Sanierungsm.*Abf.d. Verw.zuf.** Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'für Sperrlinie ' Strichbreite = 0,12 m. Markierungsstoffart = Plastikmasse. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Erneuerung der Markierung. Durch Feinstfräsen. Ausgefräste Fläche mit bitumenhaltiger Masse verfüllen und mit an die umgebende Fläche angepasstem Material absplitten, eindrücken und nicht gebundenes Material aufnehmen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	13,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.3.**	**Markierung Trommsdorffstr. quer zu JGR**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.3.3.30.	**Längsmarkierung entfernen** **... Freitext ...*Breite 0,12 m** **Plastik*a.Asphaltdecksch.** **Erneuer.d.Mark.*feinstfräsen** **bit. Sanierungsm.*Abf.d. Verw.zuf.** Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'für Leitlinie, Linienlänge 3,0 m, Lücke 1,5 m' Strichbreite = 0,12 m. Markierungsstoffart = Plastikmasse. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Erneuerung der Markierung. Durch Feinstfräsen. Ausgefräste Fläche mit bitumenhaltiger Masse verfüllen und mit an die umgebende Fläche angepasstem Material absplitten, eindrücken und nicht gebundenes Material aufnehmen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	3,000 m	.....	.....
9.3.3.40.	**Längsmarkierung entfernen** **... Freitext ...*... Freitext ...** **Plastik*a.Asphaltdecksch.** **Erneuer.d.Mark.*feinstfräsen** **bit. Sanierungsm.*Abf.d. Verw.zuf.** Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'für Haltelinie' Strichbreite '50 cm' Markierungsstoffart = Plastikmasse. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Erneuerung der Markierung. Durch Feinstfräsen. Ausgefräste Fläche mit bitumenhaltiger Masse verfüllen und mit an die umgebende Fläche angepasstem Material absplitten, eindrücken und nicht gebundenes Material aufnehmen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	10,000 m	.....	.....
9.3.3.50.	**Markierungszeichen entfernen** **Plastikmasse*a.Asphaltdecksch.** **Erneuer.d.Mark.*feinstfräsen** **bit. Sanierungsm.*Abf.d. Verw.zuf.** Markierungszeichen entfernen. Abgerechnet wird die ent-			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	fernte markierte Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck. Markierungsstoffart = Plastikmasse. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Erneuerung der Markierung. Durch Feinstfräsen. Ausgefräste Fläche mit bitumenhaltiger Masse verfüllen und mit an die umgebende Fläche angepasstem Material absplitten, eindrücken und nicht gebundenes Material aufnehmen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	8,000 m2	.....	.....
9.3.3.60.	**Unterbrochener Querstrich S 0,5/0,2** Unterbrochener Querstrich S 0,5/0,2 herstellen, für Fußgängerfurt, Linienlänge 0,50 m, Lücke 0,20 m, Breite 0,25 m aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo) Dicke 3 mm Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen, Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Aufgelegte Markierung aus aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse Typ II Farbton weiß Verkehrsklasse P 7 Markierung auf Aspahltbeton oder grobstrukturierter Decke. Abgerechnet wird nach durchgemessener Strichlänge (d.h. incl. Lücken).	50,000 m	.....	.....
9.3.3.70.	**Durchgehender Schmalstrich, Sperrlinie** Längsmarkierung, durchgehender Schmalstrich herstellen, Sperrlinie, Fahrstreifenbegrenzung, Parkflächenbegrenzung, Sperrflächenumring, Breite 0,12 m aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo) Dicke 3 mm Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen, Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Aufgelegte Markierung aus aufgelegte Markierung aus			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Heißplastikmasse Typ II Farbton weiß Verkehrsklasse P 7 Markierung auf Aspahltbeton oder grobstrukturierter Decke. Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge	13,000	m	.....	.....
9.3.3.80.	**unterbrochener Schmalstrich, Leitlinie S 3,0/1,5** Längsmarkierung, unterbrochener Schmalstrich S 2,5/2,5 herstellen, Leitlinie, Linienlänge 3,0 m, Lücke 1,5 m, Breite 0,12 m aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo) Dicke 3 mm Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen, Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Aufgelegte Markierung aus aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse Typ II Farbton weiß Verkehrsklasse P 7 Markierung auf Aspahltbeton oder grobstrukturierter Decke. Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge	3,000	m	.....	.....
9.3.3.90.	**Breitstrich, Haltelinie 0,50 m** Quermarkierung als Breitstrich Haltelinie, Breite 0,50 m aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo) Dicke 3 mm aufgelegte Markierung aus aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse Typ II Farbton weiß Verkehrsklasse P 7 Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge	10,000	m	.....	.....
9.3.3.100.	**Pfeilmarkierung abbiegend, links** Pfeilmarkierung, links aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse Dicke 3 mm aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo)				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dicke 3 mm mit erhöhter Nachtsichtbarkeit Heißplastikmasse Typ II Farbton weiß Verkehrsklasse P 7 Länge 5000 mm.	1,000	St	.....	.....
9.3.3.110.	**Pfeilmarkierung gerade aus** Pfeilmarkierung gerade aus aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse Dicke 3 mm aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo) Dicke 3 mm mit erhöhter Nachtsichtbarkeit Heißplastikmasse Typ II Farbton weiß Verkehrsklasse P 7 Länge 5000 mm.	2,000	St	.....	.....
	Summe 9.3.3. Markierung Trommsdorffstr. quer..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.4.**	**Markierung JGR Bereich Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.3.4. Markierung JGR Bereich Schacht 5045

9.3.4.10. Durchgehender Schmalstrich, Sperrlinie

Längsmarkierung, durchgehender Schmalstrich
herstellen,
Sperrlinie, Fahrstreifenbegrenzung, Parkflächenbegrenzung,
Sperrflächenumring,
Breite 0,12 m
aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo)
Dicke 3 mm
Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen,
Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung.

Aufgelegte Markierung aus
aufgelegte Markierung aus
Heißplastikmasse Typ II
Farbton weiß
Verkehrsklasse P 7

Markierung auf Aspahltbeton oder grobstrukturierter Decke.

Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge

10,000 m ....

9.3.4.20. unterbrochener Schmalstrich, Leitlinie S 2,5/2,5

Längsmarkierung, unterbrochener Schmalstrich S 2,5/2,5
herstellen,
Leitlinie, Linienlänge 2,5 m, Lücke 2,5 m,
Breite 0,12 m
aufgelegte Markierung aus Heißplastikmasse (Thermo)
Dicke 3 mm
Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen,
Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung.

Aufgelegte Markierung aus
aufgelegte Markierung aus
Heißplastikmasse Typ II
Farbton weiß
Verkehrsklasse P 7

Markierung auf Aspahltbeton oder grobstrukturierter Decke.

Abgerechnet wird nach markierter Strichlänge

20,000 m ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.4.**	**Markierung JGR Bereich Schacht 5045**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 9.3.4. Markierung JGR Bereich Schacht ..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.5.**	**Endmarkierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.3.5. **Endmarkierung**

Die endgültige Markierung ist grundsätzlich als Heißplastikmarkierung auszuführen. Die nachfolgenden Positionen gelten für den 2. BA mit den Bauphasen 3 bis 9.

9.3.5.10. **Längsmarkierung Typ II herstellen**
durchg.Fb.begr.*Breite 0,12 m
mit Vormarkierung*Heißplastikmasse
... Freitext ...*P 7
grobstr. Decke
Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung.
Strichbreite = 0,12 m.
Strich mit Vormarkierung.
Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse).
Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm'
Verkehrsklasse = P 7.
Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.

120,000 m ....

9.3.5.20. **Längsmarkierung Typ II herstellen**
Leitlinie 1,5 zu 1,5 *Breite 0,25 m
mit Vormarkierung*Heißplastikmasse
mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm*P 7
grobstr. Decke
Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1,5 zu 1,5 als Leitlinie.
Strichbreite = 0,25 m.
Strich mit Vormarkierung.
Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse).
Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm'
Verkehrsklasse = P 7.
Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.

142,000 m ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.5.**	**Endmarkierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.3.5.30.	**Quermarkierung Typ II herstellen Fußgängerfurt*mit Vormarkierung Heißplastikmasse*... Freitext ... grobstr. Decke** Quermarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Fußgängerfurt. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	86,000	m	.....	.....
9.3.5.40.	**Längsmarkierung Typ II herstellen Blockmark. 1,5 zu 1,5 *Breite 0,12 m mit Vormarkierung*Heißplastikmasse mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm*P 7 grobstr. Decke** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1,5 zu 1,5 als Fahrbahnbegrenzung (Blockmarkierung). Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	140,000	m	.....	.....
9.3.5.50.	**Längsmarkierung Typ II herstellen Leitlinie 3 zu 3*Breite 0,12 m mit Vormarkierung*Heißplastikmasse mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm*P 7 grobstr. Decke** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 3 zu 3 als Leitlinie. Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	145,000	m	.....	.....
9.3.5.60.	**Quermarkierung Typ II herstellen Haltlinie*mit Vormarkierung Heißplastikmasse*... Freitext ... grobstr. Decke** Quermarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Haltlinie. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	45,000	m	.....	.....
9.3.5.70.	**Quermarkierung Typ II herstellen Radfahrerfurt*mit Vormarkierung Heißplastikmasse*... Freitext ... grobstr. Decke** Quermarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Radfahrerfurt. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	136,000	m	.....	.....
9.3.5.80.	**Quermarkierung Typ II herstellen Radfahrerfurt*mit Vormarkierung Heißplastikmasse*... Freitext ... grobstr. Decke** Quermarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Radfahrerfurt/Fußgängerfurt. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	121,000	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.5.**	**Endmarkierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.3.5.90.	**Längsmarkierung Typ II herstellen Blockmark. 3 zu 3*Breite 0,25 m mit Vormarkierung*Heißplastikmasse mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm*P 7 grobstr. Decke** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 3 zu 3 als Fahrbahnbegrenzung (Blockmarkierung). Strichbreite = 0,25 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	166,000	m	.....	.....
9.3.5.100.	**Längsmarkierung Typ II herstellen durchg.Fb.begr.*Breite 0,25 m mit Vormarkierung*Heißplastikmasse ... Freitext ...*P 7 grobstr. Decke** Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,25 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	40,000	m	.....	.....
9.3.5.110.	**Pfeilmarkierung Typ II herstellen geradeaus*mit Vormarkierung Länge 5,00 m*Heißplastikmasse ... Freitext ...*grobstr. Decke** Pfeilmarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen = Pfeil geradeaus. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	8,000	St	.....	.....
9.3.5.120.	**Pfeilmarkierung Typ II herstellen** **li.o.re. ab*mit Vormarkierung** **Länge 5,00 m*Heißplastikmasse** **... Freitext ...*grobstr. Decke** Pfeilmarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen = Pfeil links oder rechts ab. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	8,000	St	.....	.....
9.3.5.130.	**Pfeilmarkierung Typ II herstellen** **gerad.+li.o.re.ab*mit Vormarkierung** **Länge 5,00 m*Heißplastikmasse** **... Freitext ...*grobstr. Decke** Pfeilmarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen = Pfeil geradeaus und links oder rechts ab. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Schichtdicke 'mind. 3,0 mm, max. 3,5 mm' Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	6,000	St	.....	.....
	Summe 9.3.5. Endmarkierung				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**9. LT 14 Allgemeine Leistungen**
Bereich:	**9.3.**	**Markierung Endausbau**
Abschnitt:	**9.3.6.**	**Verkehrssicherung Endmarkierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

9.3.6. Verkehrssicherung Endmarkierung

Nachfolgende Positionen gelten für die Bauphase 12.

Es obliegt dem AN, während des Umbaus einer Verkehrsführungsphase (VF-Phase) bereits vorhandene Warneinrichtungen erneut mit einzusetzen.

Das Umsetzen der Warneinrichtungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die Dauer der Unterhaltung der Warneinrichtungen bezieht sich auf einen anzusetzenden Bauzeitraum der VF-Phasen von 15 Tagen.

9.3.6.10. Verkehrssicherung für Bauphase 12 läng.Dauer aufstellen, beseitigen

Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke von längerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen incl. aller notwendigen vorübergehender Markierungen, baulichen Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen.
Transportable Lichtsignalanlagen werden gesondert vergütet.
70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke.
Vorhandene Verkehrsschilder soweit notwendig außer Kraft und wieder in Kraft setzen.
Für Bauphase ' 12 '
Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung wird gesondert vergütet.
Verkehrssicherung gemäß beiliegendem Verkehrskonzept.

1,000 Psch ....

9.3.6.20. Verkehrssicherung für Bauphase 12 läng. Dauer vorh. Arb.st.u.Uml.str.

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom AG festgelegten Einsatzzeit.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke.
Nach Verkehrskonzept des AG.
Für Bauphase '12'

15,000 d ....

9.3.6.30. Kontrolle der Verkehrssicherung Bauphase 12

Kontrolle der Verkehrssicherung einschließlich des Verkehrsflächenzustandes im Baustellenbereich der Bauphase 12.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kontrolle der Verkehrssicherung gem. ZTV-SA durchführen. In diese Kontrolle ist gleichzeitig die Zustandssichtung bezogen auf Schäden der Verkehrsflächen im Bereich der gesamten Baustelle incl. der Beschilderung/Markierung mit einzubeziehen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle ist zweimal täglich (auch an Sonn- und Feiertagen) durchzuführen. Eventuell dabei festgestellte Straßenschäden sind durch den Auftragnehmer (AN) auf Anweisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) zu beseitigen. Die Beseitigung von Schäden, die die Verkehrssicherheit gefährden, hat unverzüglich - falls notwendig auch ohne vorherige Abstimmung mit dem AG - zu erfolgen. Die Aufwendungen für die Leistungen zur Beseitigung von Schäden an den Verkehrsflächen werden separat vergütet. Der schriftliche Nachweis über die erfolgten Kontrollen ist der Bauleitung des AG zu übergeben.	1,000	psch	.....	
9.3.6.40.	**Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Bauphase 12** Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA im Baustellenbereich der Bauphase 12 durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nach Unterlagen des AG. Die Vergütung erfolgt prozentual zur erbrachten Leistung anteilig zur Bauzeit (entsprechend dem gültigen Bauablaufplan).	1,000	psch	.....	
9.3.6.50.	**Errichtung gesicherte Fußgängerführung Bauphase 12** Eine ständige mittels Bauzaun gesicherte Fußgängerzuwegung (als ein- oder beidseitig nach örtlichem Erfordernis mit Bauzaun abgesicherter Korridor über die gesamte Baufeldlänge) mit einer Mindestbreite von 1,50 m, Regelbreite 2,0 m, für den Gehwegbereich der Bauphase 12 ist herzustellen, für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten, entsprechend des Baufortschrittes mehrfach in Abschnitten umzusetzen und nach Bauende wieder abzubauen. Eine separate und mittels ca. 1,00 m hohem Bauzaun (Farbe: rot/weiß) gesicherte Fußgängerführung ist für den vorg. Bereich herzustellen und über den gesamten Bauzeitraum vorzuhalten. Alle notwendigen Verkehrszeichen gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung mit festem Pfahl aufstellen, für die Dauer der				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen. Abrechnung als Korridor. Eingeschlossen ist das Vorhalten und Unterhalten der Absperrgeräte und Schilder, Beleuchtung und Bewachung der Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeit.	50,000	m	.....	.....
	Summe 9.3.6. Verkehrssicherung Endmarkierung				**.....**
	Summe 9.3. Markierung Endausbau				**.....**
	Summe 9. LT 14 Allgemeine Leistungen				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: 844-200 Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring
LV: 844-202 BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße
LV-Hierarchie 1: 10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10. **LT 24 Kelleraußenwandsanierung**

10.1. **Tiefbau**

10.1.1. **Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

Vorbemerkung

Oberflächenbefestigung:

- Betonstein- u. Natursteinpflaster-, Plattenbeläge sowie Bitumen in Gehwegen

aufbrechen und aufnehmen.

Aufbruchgut sowie Unrat sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen.
Die Erfassung des Aufbruches in Einzel- und Kleinflächen per Aufmaß (titel- bzw. gewerkeweise) ist aus abrechnungstechnischen Gründen notwendig.

Die Aufteilung der Aufbrucharbeiten erfolgt auf die beteiligten Auftraggeber nach vorgegebenen Flächenansätzen bzw. verursachergerecht in Abstimmung mit der BÜ im Rahmen der Rechnungslegung des AN, entstehende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Ein Aufbruchplan ist zum Aufmaß anzufertigen, auch dieser Mehraufwand ist einzukalkulieren.

Vorbemerkung

Die umgebenden und nicht von der Baumaßnahme betroffenen privaten und öffentlichen baulichen Anlagen sind unbedingt vor Beschädigung jeglicher Art zu schützen.
In die Einheitspreise des Gewerkes Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten einzukalkulieren sind alle Behinderungen, Erschwernisse und erhöhten Aufwendungen die bei den Arbeiten in Abgrabungsbereichen von Gebäudefronten, Mauern usw. auftreten.
Ebenso einzukalkulieren ist das im gesamten Trassenbereich der Kelleraußenwandsanierung und des Deckenschlusses unbedingt notwendige Vorkopfarbeiten bei den Vor- und Aufbrucharbeiten.

Nachfolgende Positionen dienen dem Oberflächenabtrag bzw. Aufbruch im Bereich der Gehweg- und Nebenflächen entlang des "*Juri-Gagarin-Rings*" gesondert für den Abschnitt "Kelleraußenwandsanierung BIMA".

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.1.**	**Tiefbau**
Abschnitt:	**10.1.1.**	**Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.1.1.10.	**Pflaster bis D 10 cm, Betonrechteckpflaster aufnehmen, entsorgen** Pflaster aufnehmen, in Gehwegflächen, Nebenflächen usw. die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet, Ausführung in Einzelflaechen, Betonrechteckpflaster Dicke bis 10 cm, verlegt in Sand/Brechsand, Dicke der Bettung "4 cm", Gesamtaufbruchtiefe bis 14 cm, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Pflaster von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	29,000	m2	.....	.....
10.1.1.20.	**Pflaster aufnehm. f. Anpassungen Betonsteinpflaster** Pflaster aufnehmen ohne Bettung und Unterbau/ in Gehwegen der Anpassungsbereiche, die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterbau bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet. Betonsteinpflaster in den Abmessungen 10 x 20 cm, bzw. 10 x 10 cm verlegt in Sand/Brechsand, Gesamtaufbruchtiefe bis 15 cm, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Aufbruchränder mittels Spannbalken sichern. Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und für den Wiedereinbau im Baustellenbereich vorhalten. Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in % "90-100". Nicht mehr verwendbare Steine sind vom AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.	5,000	m2	.....	.....
10.1.1.30.	**Pflaster aufnehm. D 4 - 5 cm, Natursteinmosaikpflaster** Pflaster aufnehmen in Gehwegen, Nebenflächen, Zwickeln usw. Ausführung in Streifen und Einzelflächen, Natursteinmosaikpflaster Granit, Dicke ca. 4 - 5 cm, verlegt in Sand/Brechsand, Dicke der Bettung "3-4 cm", die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Sicherung der Aufbruchränder mittels Spannbalken.
Steine saeubern, nach Qualitäten sortieren, auf Paletten stapeln und auf den Bauhof der Stadt Erfurt transportieren, abladen.
Transportentfernung max. 10 km.
Anteil der wiederverwendbaren Steine von/bis in %
"ca. 95-100".
Nicht mehr verwendbares Pflaster sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der
Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren.

4,000 m2 ....

Die bei den Aufbruch- bzw. Erdarbeiten im Baubereich der Gehwege geförderten Betongehwegplatten in einer Stärke von 6 - 8 cm wurden beprobt.

Probe:
Be3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.1 (Chrom 78,7 mg/kg TS und Nickel 72,6 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Be4 = Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA (Z1.1) Z0 (Leitfähigkeit 606 µS/cm) sowie gemäß Materialklasse nach EBV RC-1.

Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.

Die Materialien sind selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

10.1.1.40. Platten 30x30 cm aufnehmen, entsorgen
Platten aufnehmen,
die Aufnahme von Kies bzw. Schotter als Unterlage bzw. ungebundene Tragschicht werden über die Erdaushubpositionen vergütet.
Ausführung in Einzelflächen,
Art = Betonplatten 30 x 30 cm als Gehwegplatten verlegt, mit Fugenfuellung verschiedener Art.
Bettung aus Sand.
Aufbruchtiefe ueber 5 bis 7 cm,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	die Aufnahme der ungebundenen Tragschicht (Schicht 1.1) als Unterlage (Homogenbereich EA-L1) wird gesondert vergütet. Sämtliche Platten sowie Fugensand u. Bettungskies übernehmen, von der Baustelle entfernen und fachgerecht entsorgen, in den EP sind alle Transport- und Wiederverwertungskosten einzukalkulieren. Zuordnung gemäß LAGA Z1.1 sowie gemäß Materialklasse EBV RC-1. Das Betonmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall mit AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 01 zu deklarieren.	18,000	m2	.....	.....
10.1.1.50.	**Ungebundene Tragschicht Homogenbereich EA-L1, lösen u. ausbauen** Ungebundene Tragschicht bzw. Unterbau der Gehwege profilgerecht lösen, schichten- bzw. lagenweise abtragen und ausbauen. Das Material der ungebundenen Tragschicht ist selektiv zu gewinnen und getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen. Aushubtiefe nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (wie z.B. Pflaster- und Plattenbeläge) jedoch incl. möglicher Pflasterreste im Unterbau der Gehwege und der Nebenflächen, Abtragen in Aushubtiefen von 2 bis 60 cm (als Abrechnungsgröße im Mittel 0,20 m für Gehwege), Homogenbereich EA-L1, Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht mit LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1. Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.	14,000	m3	.....	.....
	Summe 10.1.1. Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten ..				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.1.2. Erdarbeiten

Die Aufbruch- und Erdarbeiten sind gemäß Baugrundgutachten vom 15.08.2025 (siehe Anlage 5) in die

Homogenbereiche nach DIN 18300 - Erdarbeiten, lösen GK2/3 (EA-L):

Homogenbereich: LA 1
Schicht 0:
Oberboden gemäß DIN 18915:2018-06:
Bodengruppe: B5a stark bindiger (sandig/kiesiger) Boden,
DIN 18 196: TL / TM

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

nicht erfasst als gesonderten Homogenbereich:
Schicht 1.5: Beton

einzuordnen.

Die bei den Erdarbeiten im Baubereich geförderten Böden der Homogenbereiche:

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm
Schicht 3: Terrassenschotter

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %

sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % :
F2 = Juri - Gagarin - Ring
F3 = Gehweg Ost
F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Probe:
F2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Chlorid 21 mg/l) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 1.290 µS/cm)

F3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (PAK 12 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 11 mg/kg TM)

F4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z1.2 (Quecksilber 1,16 mg/kg TS) sowie gemäß Materialklasse nach EBV > BM-F3 (Sulfat 1.620 mg/l, Leitfähigkeit 2640 µS/cm) einzuordnen.

Desweiteren ist im Falle der Beseitigung auf einer Deponie nach DepV das Material aus F4 der Deponieklasse DKI zuzuordnen, siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 44 bis 46. DKI nur in RKS 17 und RKS 10 "Verkehrsinsel Nebenanlagen West" sowie in RKS 12 "Meyfartstraße".

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind entsprechend der 3 Mischproben für die Baugrundschichten
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
Schicht 2: Schwemmlehm

AU2 = Juri - Gagarin - Ring
AU3 = Gehweg Ost
AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West

Probe:
AU2 = Juri - Gagarin - Ring, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (Leitfähigkeit 562 S/cm)

AU3 = Gehweg Ost, Zuordnung gemäß LAGA Z0 (sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F3 (PAK 9,2 mg/kg TM)

AU4 = Meyfartstraße + Nebenanlagen West, Zuordnung gemäß LAGA Z0 sowie gemäß Materialklasse nach EBV BM-F1 (Leitfähigkeit 424 µS/cm).

Siehe Baugrundgutachten vom 15.08.2025 Seiten 46 bis 48

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

Die genannten Materialien sind selektiv zu gewinnen und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

getrennt von übrigem Aushub- bzw. Aufbruchmaterial zu sammeln und zu erfassen.
Das ausgebaute Material ist wiederzuverwerten bzw. auf eine dafür zugelassenen Deponie zu verbringen.
Alle im Zusammenhang mit der Wiederverwertung bzw. Entsorgung anfallenden Kosten sind in die entsprechenden EP der Aushubpositionen einzukalkulieren.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.
In der Bauausführung hat der AN dem AG die vertragsgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwertung nachzuweisen (Lieferung von Entsorgungsnachweisen sowie die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren).

10.1.2.10. Graben für Kelleraußenwandsanierung, Homogenbereich EA-L1, EA-L2 Tiefe 2,70 -3,00 m Breite 1,30 m Verfüllboden ges Aushub entfernen

Graben für Kelleraußenwandsanierung in Abschnitten von ca. 5 - 6 m Länge ausheben.
Die Gründung des Bestandsgebäudes darf dabei nicht unterhöhlt und die Kellerwand nur abschnittsweise freigelegt werden. Ein abschnittsweise herzustellender Verbau ist vorgesehen und wird gesondert vergütet.

Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse.
Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe über 2,70 m - 3,00 m,
Breite der Grabensohle 1,30 m.
Grabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa).

		176,000	m3	.....	.....

10.1.2.20. Handschachtung ausführen

Handschachtung ausführen.
Nur auf besondere Anweisung der Bauleitung zu den Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig

Schicht 2: Schwemmlehm
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

Schicht 3: Terrassenschotter

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

20,000 m3 ....

10.1.2.30. **Bodeneinbau in Gräben entlang der Kelleraußenwand**

Bodeneinbau in Verfüllbereiche der Gräben entlang der Kelleraußenwand nach Sanierung, im Bereich von Gehwegflächen, in Abschnitten von ca. 5 - 6 m Länge, profilgerecht, schichtenweise in folgender Reihenfolge 'Schichtstärken von max. 20 cm'.

Das auftretende Größtkorn sollte dabei 2/3 der jeweiligen Schütthöhe nicht überschreiten und vor dem Hintergrund der Prüffähigkeit der Verdichtung auf 65 mm beschränkt bleiben.

Bodenaustausch mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' gut verdichtbare, unbelastete (Z0 nach LAGA M20 bzw. BM 0 oder BM-F0* nach Ersatzbaustoffverordnung - EBV) Fremdmaterialien aus natürlichen Erdstoffen, im Sinne von Kies oder Schotter der Körnungen 0/32 bis 0/56 mm (0/65) bevorzugt der Bodengruppen GW/GI bzw. GU/GT mit 5 bis 15 M.-% Feinkornanteil bedingt noch GW (anzustrebender Feinkornanteil tendenziell in Richtung >= 5 M.-%).

Material verdichten, ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen',
'der Eignungsnachweis und der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen',
der Einsatz von RC-Material ist untersagt,
verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Ver-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kehrsflächen (ZTVA-StB), ein Verdichtungsgrad von DPr 100 % ist zu erreichen und nachzuweisen", Einbauhoehe 'bis UK Planum'. Aufmaß erfolgt in verdichtetem Zustand. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	155,000	m3	.....	.....
10.1.2.40.	**Einbau von Fuellmaterial** Einbau von Füllmaterial für Auflager und Einbettung sowie das Unterstopfen von freigelegten Kabeln, Leerrohren, Kanälen und Druckleitungen profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100 %, verdichten, Verdichtungsgrad nach Vorgabe des AG, einbauen in Gräben und Baugruben mit Verbau. Behinderungen durch den Verbau sind in den EP einzukalkulieren, Einbauhoehe bis 1,0 m.	5,000	m3	.....	.....
10.1.2.50.	**Prov. Kabel-/Leitungsgraben, Homogenbereich EA-L1, EA-L2 Tiefe 0,4-0,5 m Breite 0,20-0,30 m Verfüllboden ges Aushub entfernen** Boden für Kabel-/Leitungsgraben für prov. Verlegung von 1x MS in 1 x Infokabel ausheben einschl. ggf. Aushub für Bodenaustausch. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse. Erdarbeiten in den Homogenbereichen EA-L1: Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren.

EA-L2:
Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. %
mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI.
(DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße)

Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen.

ausführen,

Aushub laden, fördern, transportieren, von der Baustelle entfernen.
Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen.
Sämtliche im Zusammenhang mit der anforderungsgetreuen Erbringung der Leistung entstehenden Kosten, z. B. für den fachgerechten Transport, Deponiegebühren, Entsorgungsnachweise etc. sind in den EP einzukalkulieren.

Grabentiefe über 0,40 bis 0,50 m,
Breite der Grabensohle über 0,20 bis 0,30 m.
Grabensohle fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MPa).

6,000 m3 ....

10.1.2.60. Prov. Erdkabelbündel aufnehmen, beseitigen

Prov. verlegte Kabel (1x MS Erdkabel und 1x Infokabel) im Zuge der Herstellung des Straßenkoffers nach Freischaltung und Freigabe durch den Netzbetreiber, schneiden, aufnehmen und beseitigen.
Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.
Einzelkabel oder Kabelbündel, die auf einer Breite von bis zu 0,4 m liegen, werden als 1 Stück berechnet.

Anteilige Erdarbeiten in den Homogenbereichen

EA-L1:
Schicht 1.1: Straßenoberbau, ungebundene Tragschicht
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1
Schicht 1.2: Auffüllung, grob-/gemischtkörnig
LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schicht 1.3: Auffüllung, feinkörnig Schicht 2: Schwemmlehm LAGA Z0, EBV BM-F3 und EBV BM-F1 Schicht 3: Terrassenschotter Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04) zu deklarieren. EA-L2: Schicht 1.4: Auffüllung, Fremdbestandteile > 10 - 50 Vol. % mit LAGA Z1.2, EBV BM-F3 und > BM-F3 sowie DKI. (DKI nur in RKS 17 und RKS 10 Verkehrsinsel Nebenanlagen West sowie in RKS 12 Meyfartstraße) Die Aushubböden sind als nicht gefährlicher Abfall mit der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu kennzeichnen. ausführen, Handschachtungen sind einzukalkulieren, Tiefe der Leitungsachse unter Gelaende bis 1,20 m. Aushub fördern, laden, transportieren und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuführen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren. Die Kabelarbeiten sind durch eindeutige und zuordenbare Fotos zu belegen.	35,000	m	.....	.....
10.1.2.70.	**Fuellmaterial Auflager** Einbau von Füllmaterial für Auflager von Kabeln und Kabelleerrohren profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', fachgerecht verdichten (EVdyn 25 MN/m2), Einbauhoehe 10 cm. einbauen in Kabelgraben. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	1,000	m3	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.1.**	**Tiefbau**
Abschnitt:	**10.1.2.**	**Erdarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.1.2.80.	**Fuellmaterial Einbettung** Einbau von Füllmaterial für Einbettung von Kabeln und Kabelleerrohren profilgerecht, 'Einbauhöhe bis 10 cm über Kabelschutzhaube', mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Kabelabdecksand 0/2 mm Schlämmkornanteil < 5%', verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100 %, einbauen in Kabelgraben. Der Nachweis der Filterstabilität des eingebauten Materials ist vom AN zu erbringen.	4,000	m3	.....	.....
	Summe 10.1.2. Erdarbeiten				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.1.**	**Tiefbau**
Abschnitt:	**10.1.3.**	**Verbau**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.1.3. Verbau

VORBEMERKUNG

Für die nachfolgend ausgeschriebenen Arbeiten der Verbauarbeiten gilt die DIN 18 303-304.
Alle eingesetzten Stoffe, Materialien und Bauteile müssen den Anforderungen der DIN 4124 "Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau" entsprechen.

Aufgrund der beengten Platzverhältnissen und der vorh. Baugrundverhältnise ist ein Baugrubenverbau mittels Platten - Leichtverbau für den Bereich der Kelleraußenwandsanierung Gebäude JGR 114 erforderlich. Auf die Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften - insbesondere auch der notwendigen Arbeitsraumbreiten - wird ausdrücklich hingewiesen.

Es gelten die beigefügten Baugrubenpläne und Regelquerschnitte in ihren lichten Abmessungen zuzüglich des Zuschlages für den Baugrubenverbau, der von der eingesetzten Verbautechnologie abhängig ist. Die Mehraufwendungen des zusätzlichen Bodenaushub sind in die Einheitpreise des Verbaus einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Ebenso nicht gesondert vergütet wird das Umsteifen des Verbaus auch diese Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Art des Verbaus muß den örtlichen Verhältnissen angepaßt sein.
Der Auftragnehmer hat die Verantwortung für die Standsicherheit des Verbaues zu tragen und bei der Bemessung die im Baubereich liegenden Bauwerke und Gebäude zu berücksichtigen.

Will der Auftragnehmer den Verbau oder Teile davon im Boden belassen, so bedarf das der Zustimmung des Auftraggebers. Eine zusätzliche Vergütung für das Belassen des Verbaus oder von Teilen davon im Boden wird nicht gewährt, sofern nicht deren Verbleib erforderlich ist und vom Auftraggeber angeordnet wird.

Verbauarbeiten die nicht der DIN 4124 entsprechen (z.B. sog. Sparschalungen) sind nicht zulässig.

Als Arbeitsebene ist das vorhandene Gelände nach Oberflächenaufbruch vorgesehen.
Soweit im Leistungstext nichts abweichendes angegeben

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ist, wird bei den Verbauwänden die verkleidete Fläche abgerechnet, die sich aus der Längenabwicklung in Verbauachse und der Höhe zwischen Baugrubensohle und 10 cm über Geländeoberkante ergibt.

Für den aufgeführten Verbau sind statische Berechnungen vorzunehmen.
Die statische Berechnung sind in geprüfter Form vorzulegen.
Der AG behält sich vor, zusätzlich eine Prüfung der der Konstruktion auf Wirtschaftlichkeit vornehmen zu lassen.
14 Tage vor Beginn der Ausführung ist die geprüfte Statik in 3-facher Ausfertigung der Bauleitung vorzulegen.

10.1.3.10. Geprüfte statische Berechnung Platten - Leichtverbau

Geprüfte statische Berechnung für den
Platten - Leichtverbau zur Sicherung der Baugrube für den Bereich der Kelleraußenwandsanierung Gebäude JGR 114
Die Statik/Vorbemessung des AG wird bereitgestellt.
Der AN legt die geprüfte Statik zu seinen Lasten über einen zugelassenen Prüfingenieur für Baustatik dem AG in 3-facher Ausfertigung vor Baubeginn vor.

1,000 psch .....

10.1.3.20. Grabenverbaugerät H 2,5-3m Sohlen-B 1-1,5m herstellen, umsetzen, rückbauen

Verbau mit Grabenverbaugerät DIN 4124,
als einseitiger Alu-Leichtverbau mit Absteifung gegen das Gebäude,
Höhe Verbau über 2,50 bis 3,00 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1,00 bis 1,50 m,
Errichtung in Längenabschnitten (Teilbauabschnitten) von je ca. 5 - 6 m.

Mit Ermittlung des maximalen Erddrucks und der erforderlichen Baugrubentiefe wurde gewählt:

vorh. Erddruck (char.) Position EBA_E1 bei Baugrubentiefe 2,7m
mit Verkehrslasten
18,4KN/m² + 4KN/m² +8KN/m² = 30,4KN/m²
Plattenlänge L= 2,00m
Plattenhöhe H= 0,50m (über Kupplungen verbunden)
zul. Erddruck 34,1KN/m²
Achsabstand der Kanalstreben = 1,85m
(mit mindestens 3 Kanalstreben übereinander);
eine Lagesicherung ist erforderlich,

Absteifungen gegen das vorhandene Gebäude sind notwendig.
Die Abstützung der Kanalstreben erfolgt über Lastverteilungsplatten bzw. - profile an der Kelleraußenwand.
Dabei ist zu beachten, dass nur gegen geschlossene

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wandabschnitte bzw. Wandpfeiler abgesteift werden kann. Verbauherstellung in mind. 5 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GE DIN 18196 (enggestufter Kies), Bodengruppe 3 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 4 TL DIN 18196 (leicht plastischer Ton), Bodengruppe 5 GU* DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Verbau herstellen, vorhalten, entsprechend Baufortschritt umsetzen und wieder rückbauen. Stirnverbau wird nicht gesondert vergütet. Die notwendigen statischen Berechnungen und Ausführungszeichnungen auf der Basis der Ergebnisse vorliegender Bodenuntersuchungen sind vom Auftragnehmer zu liefern. Abgerechnet wird die sichtbare Verbaufläche des einseitigen Verbaus zuzügl. der Flächen des Stirnverbaus. 'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Ischebeck Alu-Leichtverbau-GIGANT oder gleichwertig' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	225,000	m2	.....	.....
	Summe 10.1.3. Verbau				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.1.**	**Tiefbau**
Abschnitt:	**10.1.4.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.1.4. Deckenschluss Gehweg

Die Wiederherstellung der Gehwege des "Juri-Gagarin-Rings"
erfolgt in nachfolgend aufgeführtem Aufbau der
Belastungsklasse Bk0,3 RStO 12/24:

8 cm Betongehwegplatten mit
Bischofsmütze 30 x 30 x 8 cm sowie
Natursteinpflaster
bzw. 8 - 10 cm Granitkleinpflaster 8/10 als 3 - 5 Zeiler
angrenzend an das Plattenband
bzw. 12 cm Einzeiler Granit ca. 13 cm x 13 cm
4 cm Brechsand-Splitt 0/5
15 cm Schottertragschicht 0/32 mit EV2 >= 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht 0/45 mit EV2 >= 100 MPa
---
50 cm frostsicherer Oberbau

10.1.4.10. Planum herstellen, Verformungsmodul >= 45 MPa

Planum zur Aufnahme "einer Frostschutzschicht"
in Gehwegen der Bk0,3 herstellen u. fachgerecht verdichten,
ein EV2>= 45 MPa ist zu erreichen und mittels statischem
Plattendruckversuch nachzuweisen,
Auf- und Abtrag 5 bis 10 cm,
zulaessige Abweichung von der Nennhoehe +- 2 cm.
Massenausgleich im Bereich des Planums.

56,000 m2 ....

10.1.4.20. Geotextil GRK 4 verlegen

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von
Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Lieferung und Einbau eines Geotextiles als Trennschicht
zwischen der Oberfläche Bodenaustausch und der Unterkante
Frostschutzschicht,
Auswahl des Geotextiles entsprechend den Anforderungen,
Geotextil gemäß TL Geo K E-StB 05,
Geotextilrobustheitsklasse 4.
Stempeldurchdrückkraft >= 2,5 kN, Masse >= 250 g/m2
Verlegung des Geotextiles mit mind. 0,5 m Überlappung.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der überdeckten Fläche
ohne Überlappungen.
Einbau auf Planum (Oberfläche
Bodenaustausch/Drainbetontragschicht) zur Gewährleistung der
Filterstabilität.

56,000 m2 ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.1.**	**Tiefbau**
Abschnitt:	**10.1.4.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.1.4.30. **Frostschutzschicht der Bk0,3 herstellen**

Frostschutzschicht der Belastungsklasse Bk0,3
nach RLK Regionalkatalog Thüringen herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutz - schichten herstellen. Gesteinsspezifi sche Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.

Material liefern und fachgerecht einbauen und verdichten,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.

Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 vH.
EV2-Wert auf der OK der Schicht von mindestens 100 MPa ist zu erreichen und nachzuweisen,
mittl. Einbauhöhe 0,23 m
Material liefern und fachgerecht einbauen incl. Handeinbau.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des zu sichernden vorh. Leitungsbestandes, Behinderungen durch vorh. Leitungen und Schächte sind in den EP einzukalkulieren.

13,000 m3 ....

10.1.4.40. **Schottertragschicht D 15 cm EV2 mind. 120 MPa herstellen**

Schottertragschicht herstellen.
Gesteinsspezifische Anforderungen gem. TL Gestein-StB und zugeh. Einführungsschreiben.
Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3.
Feinanteil Kategorie UF 3.
Baustoffgemisch 0/32.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa.
Einbaudicke 15 cm.
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filter - U>=13 filterstab.
stabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muss

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	eingehalten werden. Mehrlagiger Einbau. Einbau der oberen Lage ob.L. m. Fertiger mit Fertiger	56,000	m2	.....	.....
10.1.4.50.	**Betonplatten 30/30/8 mit Bischofsmütze hellgrau, Gehwege** Plattenbelag in Gehwegflächen aus Beton nach DIN 485 herstellen. Platten liefern. Ausführung: hellgrau, einschichtig ohne Vorsatz, mit Fase. Zuschlagstoff = gebrochenes Felsgestein und quarzhaltiger Natursand. Plattenmaße: L x B x H = 30 x 30 x 8 cm. Verlegeart: Diagonalverband mit Bischofsmützen, Steghöhe 10 cm. Einschließlich Ecksteine: L x B x H = 10 x 10 x 8 cm. Verlegeart: ungebunde Bauweise Plattenbeläge verlegen einschließlich evtl. erforderlicher Paßschnitte. Bettungsmaterial: gem. TL Pflaster-StB, Diabas 0/5 mm. Bettungsdicke im abgezogenen, verdichteten Zustand: 5 cm. Platten versetzen. Fugenbreite nach Herstellerangabe. Fugenmaterial gem. TL Pflaster-StB, Fugen 2-lagig füllen. Fugenmaterial: Diabas grau. Fugen vor dem 1. Rütteln mit Fugengemisch 0/5 mm vollfugig füllen und unter ausreichender Wasserzugabe einschlämmen. Plattenfläche mit geeigneter, auf die Plattenmaße abgestimmter Vibrationsplatte mit Plattengleitvorrichtung rütteln. Nach dem Rütteln anstehende Restfuge mit Fugenmaterial 0/2 mm vollfugig füllen, einschlämmen. Arbeitsgänge bis zur vollständigen Fugenfüllung wiederholen. Überschüssiges Material von Hand abkehren. In fertiger Leistung.	46,000	m2	.....	.....
10.1.4.60.	**Kleinpflasterdecke Granit liefern und in Gehwegen herstellen** Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und in Gehwegen als Umfassung der Pflasterplatten mit Bischofsmützen setzen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80-100x80x80 mm in mind. 3 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 % zuzüglich Keilsteine,

Herstellerart: allseitig gespalten/bruchrauh.

Anforderungen an die Maßhaltigkeit der Schlagung nach DIN EN 1342: Klasse 2/Kennzeichnung T 2.

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen (als Umfassung der Platten mit Bischofsmützen) als 3-5 Zeiler bzw. in Kleinflächen und Zwickeln herstellen.

Verlegeart: in der Passée mit Viertel-Bogenanschlag, einschließlich eines einzeiligen Einfassungssteines. Engfugige Pflasterdecke.

Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem, engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus Hartstein- Brechsand-Splitt, - kein Kalkstein, kein Diabas!
Körnung bei Kleinpflaster: 0/5 mm,
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand:
4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen gemäß ZTV-Fug: Kornabgestuftes Baustoffgemisch aus Brechsand-Splitt Diabas-grau,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Körnung bei Kleinpflaster 0/5 mm
für Natursteinbeläge, Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme "von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.

5,000 m2 ....

10.1.4.70. **Kleinpflasterdecke liefern und in Gehwegen herstellen**

Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche - Gehwege - (Anpassungsbereiche) nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit, fein bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

Nennmaße: Grundmaß
L x B x H = 80x80x80 mm in mind. 7 verschiedenen Steinformaten zu je ca. 15 %; zuzüglich Keilsteine, 10 % Überlängen bis 150 mm, mit Trapezsteinen für beidseitigen Randanschluss

Herstellart: Oberfläche gesägt und fein gestockt,
Kanten der Oberseite gebrochen/leicht abgezogen,
Unterseite und Seitenflächen gespalten,
Seitenflächen mit leichtem Hinterschnitt zur Fußseite (je Seite ca. 5 mm),

Bearbeitungsvorgaben angelehnt an die DIN 1342:
Abweichend von Tabelle 1 der DIN 1342 sind die Toleranzen der Nennflächenmaße zwischen den gespaltenen Flächen mit +/- 5 mm vereinbart.
Abweichend von Tabelle 2 der DIN 1342 werden die Toleranzen der Nenndicke mit +/- 5 mm vereinbart. Die Abweichungen für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen werden nach Tabelle 3 der DIN 1342 vereinbart.

Pflasterdeckenbelag herstellen in Gehwegen.

Verlegeart: in der Passe ohne Viertel-Bogenanschlag mit Trapezanschlusssteinen, einschließlich eines

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

einzeiligen Einfassungssteines hinter dem Bord und vor dem Traufstreifen. Engfugige Pflasterdecke.
Zusätzlich zur DIN EN 1342 wird vereinbart:
Kopffläche: rechtwinklig, vollkantig,
Fußfläche: annähernd parallel zur Kopffläche
Pflaster hammerfest mit gleichmäßigem, engen Fugenbild höhengerecht setzen, an Einbauten anpassen.
Einbauhöhen an festen Einbauten nach DIN 18318.
Steine kleiner des Halbmaßes dürfen nicht verwendet werden.
Verhau wird gesondert vergütet.
Pflaster mit geeigneter, auf die Pflastermaße abgestimmten Rüttelplatte mit Gummischürze abrütteln.
Nicht mit einer Rüttelplatte zu erreichende Flächen sind mit einer Pflasterramme zu rammen.
Ausführung: in ungebundener Bauweise.
Bettungsmaterial: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge.
Dicke der Bettung im verdichteten Zustand: 4 cm, Körnung: 0/5 mm. Material liefern und einbauen.
Fugen: siehe Zusätzl. Vertragsbedingungen Natursteinbeläge. Material liefern und 2-lagig herstellen.
Entgegen dem geltenden Regelwerk dürfen die Fugenbreiten in Kopfhöhe max. 5 mm nicht überschreiten.
Nach der vollständigen 1. Fugenfüllung Decke einschlämmen (keine Aufweichung der Bettung).
Nach Abzug des Wassers abrütteln.
2. Fugenfüllung herstellen, einschlämmen, abrütteln.
Vorgang so weit wiederholen, bis vollständiger Fugenschluß erfolgt ist.
Die hergestellte Pflasterplattenfläche zur Abnahme "von Hand" abkehren.
Kehrgut wird vom AN aufgenommen und ist zu beseitigen.
Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß der Flächen in der Horizontalprojektion.

3,000 m2 ....

10.1.4.80. **Pflasterstreifen einzeilig herstellen, Granit T2/F1 130/130/120 mm**

Pflasterstreifen einzeilig herstellen,
aus Natursteinpflaster zur Abgrenzung zwischen der Pflasterfläche (Neubau),
Pflastersteine aus Naturstein, für Außenbereiche
nach DIN EN 1342 und TL Pflaster-StB 06, Stand 08.07
frei Baustelle liefern und setzen.

Material: Granit
Textur: fein- bis mittelkörnig
Farbe: hellgrau

nach DIN EN 1342 (ca. 130/130/120 mm)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abweichung Nenndicke: Klasse 2/T2 Beständigkeit Frost-Tau-Wechsel: Klasse 1/F1 Granit, liefern und fachgerecht einbauen. Pflasterstreifen herstellen, einschliesslich der ggf. hierfuer erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen fuer bzw. der Anpassungen an Oberflächeneinbauten, zur Abgrenzung von Mischverkehrsflächen, Zufahrten usw. Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Pflaster mit Zementmoertel einschlaemmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmoertel, 3 cm dick, Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen. Rueckenstuetze aus Beton C 20/25, 10/15 cm herstellen. Herstellung zeitgleich mit Bordanlage vor Abbinden des Unterbetons. Einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine sowie aller notwendigen Anpassungsarbeiten (Materialschnitte). Material liefern und fachgerecht einbauen.	60,000	m	.....	.....
10.1.4.90.	**Betonsteinpflaster für Anpassung herstellen** Betonsteinpflaster aus Steinen des AG herstellen, - Betonsteinpflaster 10 x 10 cm bis 15 x 15 cm bzw. 10 x 20 cm Pflaster gemäß ZTV-Pflaster-StB 06/TL Pflaster-StB 06 Ausgabe 2020 und Merkblatt M FP Ausgabe 2024 herstellen. Einbau in Gehwegen zur Herstellung der Anpassungsbereiche zum angrenzenden Bestand, Pflastersteine des AG lagern innerhalb der Baustelle bzw. auf Lagerplatz des AN, Transport zur Baustelle wird nicht gesondert vergütet sondern ist in den EP einzukalkulieren. Einbau in Einzelflaechen, in höhenmäßiger Anpassung an den Bestand im örtlich vorh. Pflasterverband setzen, Bettungs- und Fugenmaterial gemäß TL Pflaster-StB; Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen und verdichten, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflaster vor und nach dem Abrütteln mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) trocken einkehren und anschließend Fugenschluss mit Brechsand 0/2 mm (Gesteinsart Diabas) mehrmals, d.h. bis zur vollständigen Fugenfüllung einkehren und unter Wasserzugabe einschlämmen. Überschüssiges Material entfernen. Fehlendes oder defektes Pflaster ist durch die Lieferung von Neumaterial auszugleichen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EP einzukalkulieren.	4,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.1.**	**Tiefbau**
Abschnitt:	**10.1.4.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.1.4.100.	**Verhau vorbeschriebene Kleinpflasterpositionen** Anpassungsarbeiten /Verhau: für enges Fugenbild im Anschlagbogen (konischer Verhau), an Einbauten jeglicher Art (Borde, Schächte, Masten, Abstellkappen, Poller, u. dgl.,) für vorgenannte Kleinpflasterdecken und -streifen.	1,000	psch		.....
10.1.4.110.	**Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstuecke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen** Natursteinpflaster einschl. Herstellung notwendiger Passstücke zur Umpflasterung von Schachteinstiegen usw., in Natursteinpflasterflächen, mit Granitkleinpflaster, Pflastersteine liefern, Umpflasterungen von Schachtdeckeln. Pflasterbett aus Beton C 20/25 herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. einschl. Unterbeton C 20/25 zur Stabilisierung liefern und Einbauen, Einbauhöhe bis 30 cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	2,000	m2	.....	.....
10.1.4.120.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen bis zu 1 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße bis 1 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	2,000	St	.....	.....
10.1.4.130.	**Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen über 1 bis zu 2 m2** Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten über 1 bis zu 2 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen, herstellen. Einzelgröße über 1 bis zu 2 m2. Ausführung mit Material der Pflasterdecke Materialart und Steingröße wie in vorg. Position. Steine mit Vorrichtung brechen bzw. schneiden.	6,000	St	.....	.....
10.1.4.140.	**Anpassung der Eingänge und Stufen** Anpassung der Eingänge und Stufen an die neuen Höhen und Befestigungen, Vorhandene Stufen, Blockstufen oder Stell-/				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Legestufen aufnehmen, von Bettungsmaterial reinigen, seitlich lagern und mit Betonauflager C 20/25 15, d = bis 20 cm, und Verlegemörtel wieder höhengerecht versetzen. Stufen: Einzellängen L x B x H = bis 200 cm x 35 cm x 18 cm. Einschließlich Lieferung des Ortbetons. zur Höhenanpassung, in fertiger Leistung. Stufenmaterial aus Naturstein.	4,000	St	.....	.....
10.1.4.150.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 1. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 1. Jahr nach Fertigstellung	60,000	m2	.....	.....
10.1.4.160.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 2. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 2. Jahr nach Fertigstellung	60,000	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.1.**	**Tiefbau**
Abschnitt:	**10.1.4.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.1.4.170.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 3. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 3. Jahr nach Fertigstellung	60,000	m2	.....	.....
10.1.4.180.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 4. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen. Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 4. Jahr nach Fertigstellung	60,000	m2	.....	.....
10.1.4.190.	**Unterhaltungspflege Pflasterbeläge 5. Jahr** Fugenpflege / Nachsandung mit Fugenmaterial der Pflaster- und Plattenbeläge. Pflasterfugen bis zum vollständigen Fugenschluß verfüllen. I. M: 5,0 kg/m². Überschüssiges Material abkehren. Arbeitsleistung 2 x jährlich nach Aufforderung durch den AG. Der AG ist vom Ausführungstermin rechtzeitig zu unterrichten. Über die Ausführung ist jeweils unmittelbar ein schriftliches Protokoll auszuhändigen.				

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.1.**	**Tiefbau**
Abschnitt:	**10.1.4.**	**Deckenschluss Gehweg**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung einschließlich aller erforderlichen Leistungen und Materialien. Leistung im 5. Jahr nach Fertigstellung	60,000	m2	.....	.....
	Summe 10.1.4. Deckenschluss Gehweg				**.....**
	Summe 10.1. Tiefbau				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.2.**	**Sanierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.2. Sanierung

01. Allgemeine Hinweise zum Objekt

Das Gebäude wurde Anfang des 20. Jahrhunderts errichtet.

Auf Grund des laufenden Betriebes und der Besucher des Eisenbahn-Bundesamtes hat die Baustellenabsicherung mit größter Sorgfalt zu erfolgen. Die Absicherungen sind täglich zu kontrollieren und ggf. zu reparieren. Beim Verlassen der Baustelle sind alle möglichen Gefahrenbereiche abzuschließen bzw. zu sichern. Es ist auf die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft zu achten.

Die Lagerung und der Transport auf der Baustelle sowie die Bereitstellung eventuell erforderlicher Hebewerkzeuge sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Aufwendungen für die erforderlichen Tagesunterkünfte, Sanitäreinrichtungen und Containerstellungen sind in die Position Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Stellflächen für die Baustelleneinrichtung sind in begrenztem Umfang vorhanden und werden von der Bauleitung zugewiesen. Materiallagerungen sind nur sofern gestattet, wie sie den EBA-Betrieb nicht behindern.

Arbeitsbereiche sind jeweils zum Feierabend zu säubern. Anfallender Schutt ist umgehend zu entsorgen.

Auf dem gesamten Gelände des EBA, Ast Erfurt (Gebäude und Außenflächen) besteht absolutes Rauchverbot !

Angrenzende Bauteile sind durch den Auftragnehmer gegen Beschädigung und Verschmutzung wirksam zu schützen.

Die Arbeitskräfte sind dahingehend zu belehren.

Die Arbeiten sind in Teilabschnitten durchzuführen. Je nach Baufortschritt werden Teilbereiche von ca. 5,00 ... 6,0 m realisiert. Die EP`s sind entsprechend zu kalkulieren. Die Abstützungen des Verbaus stellen ebenfalls einen Mehraufwand dar, diese können erst nach Teilauffüllung entfernt werden und die Dichtung und Dämmung kann erst dann erfolgen. Dieser Fakt ist in der Kalkulation der EP`s ebenfalls zu beachten.

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.2.**	**Sanierung**
Abschnitt:	**10.2.1.**	**Baustelleneinrichtung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02. Allgemeine Hinweise zum Material

Die Entsorgung von Material beinhaltet auch immer die anfallenden Gebühren, auch wenn dies nicht im LV-Text extra erwähnt ist.

Als Vertragsbestandteil für die Ausführung der Arbeiten und Anwendung der Produkte werden die aktuellen technischen Richtlinien des Herstellers, definiert in Technischen Merkblättern, Verarbeitungsrichtlinien, Detailzeichnungen und anderer freigegebener Dokumente, sowie der bauaufsichtlichen Systemzulassungen, vereinbart. Gleiches gilt für die Herstellungsrichtlinien und Dokumentationen der Hersteller entsprechender Zubehörteile.

Aus Gewärleistungsgründen und bezüglich der Produkthaftung sind nur Materialien eines geprüften Systems der angebotenen Systeme zu verwenden. Eine Mischung von Produkten verschiedener Systemanbieter ist unzulässig.

03. Weitere Allgemeine Vereinbarungen:

Die Preise sind für die komplette Ausführung der Arbeiten, einschließlich Lieferung aller Stoffe, Zwischenlagerung, Witterungsschutz, Transport zum Gerüst, Entsorgung von Verschnitt und Verpackungsmaterial etc. zu kalkulieren bzw. einzutragen. Hierzu gehört auch der Schutz benachbarter Elemente (Abkleben- und Abdecken), der Schutz der Leistung (auch während der Herstellung) vor Witterungseinflüssen und das Anbringen von Mustern in vereinbarter Größe. Eine Vergütung erfolgt nur im Falle einer entsprechenden Position im Leistungstext bzw. nach Vereinbarung. Die speziellen Vorgaben des Auftraggebers/der Bauleitung sind darüber hinaus stets zu beachten. Werden andere als im Leistungsverzeichnis beschriebene Systeme angeboten, muss der Nachweis der Gleichwertigkeit hinsichtlich Qualität und Eigenschaften schriftlich beigefügt werden. Der Auftragnehmer hat den Untergrund und die baulichen Voraussetzungen eigenverantwortlich zu prüfen. Bestehen Bedenken gegen die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Arbeitsschritte und Vorgaben, bzw. ist erkennbar, dass diese unvollständig sind, so ist unverzüglich ein schriftlicher Hinweis erforderlich (siehe VOB, Teil B).

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bedenken und oder sonstige Meldungen haben stets rechtzeitig, d. h. sofort (unmittelbar) nach dem Erkennen des Sachverhaltes zu erfolgen. Unterlässt der AN seine Hinweispflicht, so kann dies als stillschweigende Anerkennung gewertet werden. Anfallender Bauschutt wird Eigentum des Auftragnehmers und ist fachgerecht zu entsorgen. Der Auftragnehmer hat sich selbstständig über die regionalen Bestimmungen, Forderungen und Entsorgungsmöglichkeiten in Kenntnis zu setzen.			
10.2.1.	**Baustelleneinrichtung**			
10.2.1.10.	**Einrichten, Vorhalten u. Räumen der Baustelle** Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, Säubern der Baustelle nach Beendigung der Arbeiten, Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsmäßigen Erfüllung der Leistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, betriebsfertig aufstellen einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten, Baubüros, Unterkünfte, Baustellen-WC (Dixi), einschließlich regelmäßige Reinigung, Werkstätten, Lager und dergleichen, soweit erforderlich, an- u. abtransportieren, aufbauen u. einrichten, über die Bauzeit vorhalten. event. notwendige Strom- u. Wasseranschlüsse sowie Entsorgungseinrichtungen u. dergleichen herstellen u. unterhalten	1,000 psch		.....
10.2.1.20.	**Wände, Fenster und Türen abkleben** Wände im Sockelbereich, Fenster, Außentüren und Fensterbänder mit Folie abkleben als Schutz vor Verschmutzungen und Beschädigungen einschließlich Vorhaltung bis zum Abschluss der Fassadenarbeiten. Rückbau und Entsorgung nach Beendigung der Arbeiten.	68,000 m²	.....	.....
	Summe 10.2.1. Baustelleneinrichtung			**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.2.**	**Sanierung**
Abschnitt:	**10.2.2.**	**Erdarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.2.2.	**Erdarbeiten**				
10.2.2.10.	**Abbruch Bauteile im Erdreich** Abbruch u. Entsorgung von zur Zeit nicht sichtbaren bzw. unterirdischen alten Lichtschächte u. Bauteilen aus Beton/Mauerwerk (MW 240mm, Betonplatte 200mm Beton) l= 1,50 m b= 0,50 m t= 1,10 m	8,000	St	.....	.....
10.2.2.20.	**Schutz von Leitungen** Schutz und Sicherung von dem Baugrubenbereich vorgefundenen Grundleitungen und Kabeln, evtl. Abhängung an Holzprofilen.	7,500	m	.....	.....
	Summe 10.2.2. Erdarbeiten				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.2.**	**Sanierung**
Abschnitt:	**10.2.3.**	**Abdichtung und Dämmung Kelleraußenwände**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.2.3.	**Abdichtung und Dämmung Kelleraußenwände**				
10.2.3.10.	**Untergrund mechanisch reinigen** Untergund, erdberührte Kelleraußenwandfläche von groben Schmutz, losen Putzbestandteilen und loser alter bituminöser Beschichtung mechanisch säubern. Anfallenden Schutt abtransportieren und entsorgen, einschließlich Gebühren.	133,000	m²	.....	.....
10.2.3.20.	**Untergrund reinigen, Sandstrahlen** Örtlich festzustellende Teilbereiche, bei denen die normale mechanische Reinigung nach Pos. 9.2.3.10 zur Untergrundsäuberung nicht ausreicht, Leistung zum Nachweis. Freigelegten Untergrund der Außenwände Sandstrahlen und vorbereiten für weitere Abdichtungsbehandlungen, haftungsmindernden Stoffen befreien, Untergrund Stahlbeton-Sockelplatten. Die geltenden Vorschriften sind einzuhalten, erforderliche Schutzmaßnahmen sind einzukalkulieren, anfallende Stoffe im Behälter des AN lagern und fachgerecht zu entsorgen Verfahren: Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel (trocken) Es ist davon auszugehen, dass bituminöse Oberflächen abgestrahlt werden müssen und das Strahlgut einschl. des abgestrahlten Schmutzes ist zu entsorgen, einschließlich Entsorgungskosten.	133,000	m²	.....	.....
10.2.3.30.	**Wandöffnungen schließen** Vorhandene Wandöffnungen in den Fundamentbereichen u. sonstiger Bereiche mit Mauerwerk schließen (Vollziegel oder KS) und Randbereiche einputzen. Dicke: bis 50 cm Größe: bis 30 x 30 cm	5,000	St	.....	.....
10.2.3.40.	**Toleranzen ausgleichen** Untergrundtoleranzen und Fehlstellen bis 20 mm Stärke mit Zementmörtel ausgleichen, Putz. Oberfläche glatt ausgerieben.	10,000	m²	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.2.**	**Sanierung**
Abschnitt:	**10.2.3.**	**Abdichtung und Dämmung Kelleraußenwände**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.2.3.50.	**Mehrstärken Ausgleich** Mehrstärken für Ausgleichsputz Pos. 9.2.3.40 in Absprache mit Bauleitung. Mehrstärke: 5 mm	10,000	m²	.....	.....
10.2.3.60.	**Haftbrücke** Auf den Untergrund für die Bitumendichtbeschichtung ist eine geeignete Haftbrücke des verwendeten Systemgebers aufzubringen	133,000	m²	.....	.....
10.2.3.70.	**Dichtungskehle herstellen** Dichtungskehle aus Sperrmörtel unter Zugabe von max. 20% SB-Haftemulsion zum Zugabewasser ausrunden (ausgerundete Schenkellänge 4-6 cm). Vor Abdichtung der Flächen ist eine mind. 24 stündige Trocknungszeit des Sperrmörtel WU erforderlich. Verbrauch: Sperrmörtel WU ca. 2,5 kg/m SB-Haftemulsion ca. 0,08 kg/m 'Leitfabrikat: Köster Sperrmörtel WU oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	47,000	m	.....	.....
10.2.3.80.	**Abdichtung** auf tragfähigem Untergrund, mittels hochflexiblen, druckwasserdichten, standfesten, lösemittelfreien, 2-komponentigen Dichtmaterial. Abdichtung der erdberührenden Bauteile und Wandflächen gemäß Herstellervorschrift. Es sind ausschließlich Materialien mit bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden incl. aller erforderlichen Leistungen.	133,000	m²	.....	.....
10.2.3.90.	**Perimeterdämmung / Drainageplatte** liefern und anbringen von kombinierter Perimaterdämmung und Drainage Platte WLG 035 mit bituminösen, hochflexiblen und lösungsmittelfreien Kleber auf die bituminöse Dickbeschichtung aufbringen. Die Dämmplatten sind in der Fläche und im Detailbereich z.B.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Gebäudekanten, Türlaibungen fugenlos und im Verband zu verlegen. Anschlüsse an alle angrenzenden Bauteile.

Anwendung: Wärmedämmung Perimeterdämmung an der Kelleraußenwand nach DIN 4108-10, PW
Druckbelastbarkeit: dH

Lieferform;
Plattenabmessungen: 1265 x 615 mm
Nutzmaß: 1250 x 600 mm
Lieferdicken: 50 - 200 mm
Kantenausbildung: Stufenfalz (SF)
Oberfläche: glatt / Außenseite Längsrillen mit Filterflies
Produktart:
Extrudierter Polystyrol Hartschaum nach EN 13164, XPS

Bezeichnungsschlüssel:
XPS-EN13164-T1-CS (10/Y) 300-WL (T) 0,7-WD (V) 3-FTCD1-DS (TH)

Belastbarkeitsgruppe: BG 30
Bemessungswert gem DIN 4108-10
Nennwert

Wärmeleitfähigkeit (W/mK): 80 mm-120 mm 0,035
0,036

Mindestrohdichte: 30kg/m³
Druckspannung bei 10%: CS (10/Y) 300 kaPa =30 t/m²
Geschlossenzelligkeit: 95%
Wasseraufnahme Kapillar: 0
Wasseraufnahme durch Diffusion: WD (V) 3 Vol.%
Frost-Tau-Wechselbeständigkeit: FTCD 1
Brandverhalten EN 13501-1: E

Wasserableitvermögen:
(bei 20 kPa und Gefälle i=1)
DIN EN ISO 12958 l/(m x s) 2,19

Verarbeitung:
Max. Anwendungsgrenztemperatur: 70°C

Dämmplattendicke: 100 mm

Bereich: von OK Fundamentvorsprung / Hohlkehle bis ca. 80 cm unter OFG

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'Leitfabrikat: Austrotherm XPS Top Drain oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	133,000	m²	.....	.....
10.2.3.100.	**Mehraufwand Anarbeitung Hauseinführung** Mehraufwand für die Anarbeitung der bituminösen Abdichtung, der Perimeterdämmung an Medienleitungen im Bereich von Hauseinführungen.	2,000	St	.....	.....
	Summe 10.2.3. Abdichtung und Dämmung Kellerau..				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.2.**	**Sanierung**
Abschnitt:	**10.2.4.**	**Lichtschächte**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.2.4. Lichtschächte

10.2.4.10. Lichtschacht GFK 125 x 100 - 125 x 40

Kunststofflichtschacht aus glasfaserverstärktem Poyester (UP-GF), Weiß (ähnlich RAL 9016 Verkehrsweiß), inkl. höhenverstellbarem Aufsatz (Verschiebebereich: 25 cm).
Mit Entwässerungsöffnung 80 mm (Entwässerungsanschluss separart bestellen). Wandabstand 40 cm.
Geeignet für alle Standardanwendungen.
Geeignet zur druckwasserdichten Montage.
Geeignet für PKW-befahrbare Ausführung mit Entwässerungsöffnung DN 80.

'Leitfabrikat: MEA MAX LS 125x100-125x40 oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

6,000 St ....

10.2.4.20. Lichtschachtbefestigungsset

Lichtschacht Befestigungsset bis 120 mm Dämmung für Lichtschächte und Aufsätze mit 4 Befestigungspunkten, für Beton und Mauerwerk, incl. Rostsicherung.

'Leitfabrikat: MEA Universal Befestigungsset oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

6,000 St ....

10.2.4.30. Entwässerungs-Anschluss D= 80 mm

Entwässerungs-Anschluss 80 mm mit Schmutzsieb.

'Leitfabrikat: MEA oder gleichwertiger Art.'

angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.

6,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.2.**	**Sanierung**
Abschnitt:	**10.2.4.**	**Lichtschächte**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.2.4.40.	**Lichtschacht Rost** 'Leitfabrikat: MEA Lichtschacht Rost 125x40 MW 30/10 5kN PKW m. KT oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	6,000	St	.....	.....
10.2.4.50.	**Anschluss- und Montagerahmen 154x147x10 LUX 100x80** aus 10 cm XPS-Dämmstoff (Polystyrolextruderschaum), mit wasserdurchlässiger Beschichtung und markierten Befestigungspunkten passend für alle Lichtschächte in den u. g. Größen. Sondergrößen und Sonderausschnitte möglich. 'Leitfabrikat: MEAFIX PRO 154x147x10 LUX 100x80 oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	6,000	St	.....	.....
10.2.4.60.	**Montagekleber** Montagekleber	6,000	St	.....	.....
10.2.4.70.	**Abdeckprofil 154x10** 'Leitfabrikat: MEA Abdeckprofil MEAFIX PRO 154x10 oder gleichwertiger Art.' angebotenes Fabrikat/Typ:'.....' Angaben des Bieters sind im Bieterangabenverzeichnis einzutragen.	1,000	St	.....	.....
10.2.4.80.	**Drainvlies** Verlegen von Drainvlies aus mechanisch verfestigten Vliesstoff, thermisch behandelt. Zur Herstellung einer Filterstabilen Drainlage nach DIN 4095 aus Polypropylen, 125/m², Dicke 1,1 mm, Robustheitsklasse: II Rollenbreite: 2,00 m	30,000	m²	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.2.**	**Sanierung**
Abschnitt:	**10.2.4.**	**Lichtschächte**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.2.4.90.	**Sickerpackung** Sickerpackung aus gewaschenem Kies 16/32, liefern und herstellen, in Verbindung mit Pos. 9.2.4.80. Kiespackung 2 Teilstücke a = 20,00 m und 5,0 m Breite Kiespackung: 0,50 m Höhe Kiespackung: 0,50 m	10,000	m³	.....	.....
	Summe 10.2.4. Lichtschächte				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**
LV-Hierarchie 1:		**10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung**
Bereich:	**10.2.**	**Sanierung**
Abschnitt:	**10.2.5.**	**Stundenlohnarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.2.5.	**Stundenlohnarbeiten**				
10.2.5.10.	**Stundenlohnarbeiten** Für erforderliche Arbeiten, die durch unvorhergesehene Fakten entstehen und nicht in der Leistungsbeschreibung erfasst sind, sowie nur auf Anweisung und gegen Nachweis zur Ausführung kommen werden verrechnet.	20,000	h	.....	.....
	Summe 10.2.5. Stundenlohnarbeiten				**.....**
	Summe 10.2. Sanierung				**.....**
	Summe 10. LT 24 Kelleraußenwandsanierung				**.....**

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**

Ordnungszahl	Kurztext		Betrag in EUR
LV	**844-202**		
1.	**LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**		
1.1.	**Straßenbau Müffling Str./Juri Gagarin Ring**		
1.1.1.	Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten		.....
1.1.2.	Straßenbau/Deckenschluss		.....
	Summe 1.1.	**Straßenbau Müffling Str./Juri ..**	**.....**
1.2.	**Bauteil Schacht 5045**		
1.2.1.	Aufrechterhaltung der Vorflut PUMPEN		.....
1.2.2.	Aufrechterhaltung Vorflut im Schacht 5045 SBE		.....
1.2.3.	Verbau Baugrube Schacht 5045		.....
1.2.4.	Wasserhaltung Baugrube Schacht 5045		.....
1.2.5.	Teilrückbau und Umbau Schacht 5045		.....
1.2.6.	Innen- /Außensanierung Mauerwerk		.....
	Summe 1.2.	**Bauteil Schacht 5045**	**.....**
1.3.	**Ausrüstung Schacht 5045**		
1.3.1.	Schachtausrüstung		.....
1.3.2.	Sonstiges		.....
1.3.3.	Probebetrieb, Dokumentation, Inbetriebnahme Aggregate..		.....
1.3.4.	Stundenlohnarbeiten		.....
	Summe 1.3.	**Ausrüstung Schacht 5045**	**.....**
1.4.	**EMSR Schacht 5045**		
1.4.1.	Installationssysteme		.....
1.4.2.	Kabel und Leitungen		.....
1.4.3.	Erdung und PA		.....
1.4.4.	Messtechnik		.....
1.4.5.	Automatisierungstechnik		.....
1.4.6.	Allgemeine Leistungen		.....
	Summe 1.4.	**EMSR Schacht 5045**	**.....**
	Summe 1.	**LT 02.1 Abwasser Umbau SBE**	**.....**
2.	**LT 02.2 Abwasser Schlauchliner**		
2.1.	**Kanalarbeiten Schlauchrelining DN 400 und DN 500, Stz**		
2.1.1.	Baustelleneinrichtung		.....
2.1.2.	Kanal- / Schachtreinigung		.....
2.1.3.	Aufrechterhaltung Vorflut		.....
2.1.4.	Kalibrierung		.....
2.1.5.	Vorbereitung Sanierungsarbeiten		.....
2.1.6.	Schlauchrelining DN 400		.....
2.1.7.	Schlauchrelining DN 500		.....
2.1.8.	Dichtheitsprüfung		.....
2.1.9.	TV Untersuchung		.....
2.1.10.	Stutzensanierung, Hausanschlusseinbindung		.....

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.1.11.	Rekonstruktion Schachtbauwerke	.....
2.1.12.	Vorarbeiten/Aufbrucharbeiten Kanal - HA	.....
2.1.13.	Sanierung Kanal - HA	.....
2.1.14.	Straßenbau/Deckenschluss Kanal - HA	.....
2.1.15.	Sonstiges	.....
2.1.16.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 2.1. Kanalarbeiten Schlauchrelining ..	**.....**
	Summe 2. LT 02.2 Abwasser Schlauchliner	**.....**
3.	**LT 03 Trinkwasserversorgung**	
3.1.	**TW - Tiefbau**	
3.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege	.....
3.1.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße	.....
3.1.3.	Erdarbeiten TW-Leitung	.....
3.1.4.	Notwasserversorgung	.....
3.1.5.	Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen	.....
3.1.6.	Deckenschluss Gehwege	.....
3.1.7.	Deckenschluss Straße	.....
3.1.8.	Wiederherstellung Induktionsschleifen	.....
3.1.9.	Vermessungsleistungen	.....
3.1.10.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 3.1. TW - Tiefbau	**.....**
3.2.	**TW - Rohrbau/Technologie**	
3.2.1.	Rohrlegearbeiten TW-Leitung	.....
3.2.2.	Knoten K1 - Bauende Krämpferstraße	.....
3.2.3.	Knoten K1.1/ K 1.2 - TW - HA Nr. 126A	.....
3.2.4.	Knoten K2 - Anbindung Meyfarthstraße	.....
3.2.5.	Knoten K2.1, K2.2	.....
3.2.6.	Knoten K3 - Schieberkreuz Meyfarthstraße	.....
3.2.7.	Knoten K3.1 - Anordnung UHy 80 in Höhe Haus-Nr. 116	.....
3.2.8.	Knoten K3.2 - bauzeitliche Einbindung	.....
3.2.9.	Knoten K4 - Schieberkreuz Trommsdorfstraße westl. Seite	.....
3.2.10.	Knoten K5.2 - Östl. Seite J.Gagarin-Ring 114	.....
	Summe 3.2. TW - Rohrbau/Technologie	**.....**
3.3.	**Fernwärme - Tiefbau**	
3.3.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege	.....
3.3.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße	.....
3.3.3.	Erdarbeiten Fernwärme Leitung	.....
3.3.4.	Deckenschluss Gehwege	.....
3.3.5.	Deckenschluss Straße	.....
3.3.6.	Vermessungsleistungen	.....
3.3.7.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 3.3. Fernwärme - Tiefbau	**.....**

Ordnungszahl	Kurztext		Betrag in EUR
	Summe 3.	**LT 03 Trinkwasserversorgung**	**.....**
4.	**LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**		
4.1.	**Elektroversorgung -Tiefbau**		
4.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege		.....
4.1.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße		.....
4.1.3.	Erdarbeiten f. Kabel/Kabelleerrohr		.....
4.1.4.	Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte		.....
4.1.5.	Deckenschluss Gehwege		.....
4.1.6.	Deckenschluss Straße		.....
4.1.7.	Vermessungsleistungen		.....
4.1.8.	Stundenlohnarbeiten		.....
	Summe 4.1.	**Elektroversorgung -Tiefbau**	**.....**
	Summe 4.	**LT 04 Elektroversorgung -Tiefbau**	**.....**
5.	**LT 05 Gasversorgung - Tiefbau**		
5.1.	**Gas - Tiefbau**		
5.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße		.....
5.1.2.	Erdarbeiten Gas-Leitung		.....
5.1.3.	Grünflächenwiederherstellung, Baumschutzmaßnahmen		.....
5.1.4.	Deckenschluss Straße		.....
5.1.5.	Vermessungsleistungen		.....
5.1.6.	Stundenlohnarbeiten		.....
	Summe 5.1.	**Gas - Tiefbau**	**.....**
	Summe 5.	**LT 05 Gasversorgung - Tiefbau**	**.....**
6.	**LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**		
6.1.	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**		
6.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege		.....
6.1.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße		.....
6.1.3.	Erdarbeiten Stadtbeleuchtung		.....
6.1.4.	Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte		.....
6.1.5.	Deckenschluss Gehweg		.....
6.1.6.	Deckenschluss Straße		.....
6.1.7.	Vermessungsleistungen		.....
6.1.8.	Stundenlohnarbeiten		.....
	Summe 6.1.	**Stadtbeleuchtung - Tiefbau**	**.....**
	Summe 6.	**LT 07 Stadtbeleuchtung - Tiefbau**	**.....**
7.	**LT 08 Straßenbau**		
7.1.	**Meyfartstr. Querung längs JGR**		

Ordnungszahl	Kurztext		Betrag in EUR
7.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten		.....
7.1.2.	Straßenentwässerung		.....
7.1.3.	Wiederherstellung Rinnen		.....
7.1.4.	Bau der Querungsstelle Meyfartstr. Querung längs JGR		.....
	Summe 7.1.	**Meyfartstr. Querung längs JGR**	**.....**
7.2.	**Meyfartstr. Querung quer JGR**		
7.2.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten		.....
7.2.2.	Straßenentwässerung		.....
7.2.3.	Wiederherstellung Rinnen		.....
7.2.4.	Bau der Querungsstelle Meyfartstr.Querung quer JGR		.....
7.2.5.	Landschaftsbauarbeiten, Strauchpflanzungen		.....
	Summe 7.2.	**Meyfartstr. Querung quer JGR**	**.....**
7.3.	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**		
7.3.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten		.....
7.3.2.	Straßenentwässerung		.....
7.3.3.	Straßenbau Deckenschluss		.....
7.3.4.	Bau der Querungsstellen Juri-Gagarin-Ring und Trommsd..		.....
	Summe 7.3.	**Trommsdorffstr. quer zu JGR**	**.....**
7.4.	**Deckensanierung JGR**		
7.4.1.	Verkehrssicherung		.....
7.4.2.	Aufbrucharbeiten		.....
7.4.3.	Deckensanierung		.....
7.4.4.	Wiederherstellung Induktionsschleifen		.....
	Summe 7.4.	**Deckensanierung JGR**	**.....**
	Summe 7.	**LT 08 Straßenbau**	**.....**
8.	**LT 09 Lichtsignalanlagen - Tiefbau**		
8.1.	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**		
8.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege		.....
8.1.2.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Straße		.....
8.1.3.	Erdarbeiten Kabelleerrohr		.....
8.1.4.	Verlegung Kabelleerrohre, Kabelschächte		.....
8.1.5.	Deckenschluss Gehweg		.....
8.1.6.	Grünflächenwiederherstellung		.....
8.1.7.	Deckenschluss Straße		.....
8.1.8.	Vermessungsleistungen		.....
8.1.9.	Stundenlohnarbeiten		.....
	Summe 8.1.	**Verlegung Kabelleerrohr -Tiefbau**	**.....**

Ordnungszahl	Kurztext		Betrag in EUR
	Summe 8.	**LT 09 Lichtsignalanlagen - Tief..**	**.....**
9.	**LT 14 Allgemeine Leistungen**		
9.1.	**Allgemeine Leistungen, Baustelleneinrichtung**		
9.1.1.	Baustelleneinrichtung		.....
9.1.2.	Baumschutzmaßnahmen		.....
9.1.3.	Bauzeitliche Verkehrsführung BA 2		.....
9.1.4.	Baufeldfreimachung		.....
9.1.5.	Vermessungsleistungen (allgemeine Leistungen)		.....
9.1.6.	Allgemeine Leistungen, Hilfsmittel, Sonstiges		.....
	Summe 9.1.	**Allgemeine Leistungen, Baustell..**	**.....**
9.2.	**Verkehrsfreigabe Markierung**		
9.2.1.	Verkehrsfreigabe Markierung		.....
	Summe 9.2.	**Verkehrsfreigabe Markierung**	**.....**
9.3.	**Markierung Endausbau**		
9.3.1.	Markierung Meyfartstr. Querung längs JGR		.....
9.3.2.	Markierung Meyfartstr. Querung quer JGR		.....
9.3.3.	Markierung Trommsdorffstr. quer zu JGR		.....
9.3.4.	Markierung JGR Bereich Schacht 5045		.....
9.3.5.	Endmarkierung		.....
9.3.6.	Verkehrssicherung Endmarkierung		.....
	Summe 9.3.	**Markierung Endausbau**	**.....**
	Summe 9.	**LT 14 Allgemeine Leistungen**	**.....**
10.	**LT 24 Kelleraußenwandsanierung**		
10.1.	**Tiefbau**		
10.1.1.	Vorarbeiten, Aufbrucharbeiten Gehwege		.....
10.1.2.	Erdarbeiten		.....
10.1.3.	Verbau		.....
10.1.4.	Deckenschluss Gehweg		.....
	Summe 10.1.	**Tiefbau**	**.....**
10.2.	**Sanierung**		
10.2.1.	Baustelleneinrichtung		.....
10.2.2.	Erdarbeiten		.....
10.2.3.	Abdichtung und Dämmung Kelleraußenwände		.....
10.2.4.	Lichtschächte		.....
10.2.5.	Stundenlohnarbeiten		.....
	Summe 10.2.	**Sanierung**	**.....**

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt:	**844-200**	**Komplexmaßnahme Juri - Gagarin - Ring**
LV:	**844-202**	**BA 2: Trommsdorffstraße bis Krämpferstraße**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
Summe 10.	**LT 24 Kelleraußenwandsanierung**	**.....**
Summe LV	**844-202 BA 2: Trommsdorffstraße..**	**.....**

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus ..... EUR
in Höhe von 19,00 % ..... EUR

..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 1058

1.2.6.190. **Setzen der Bohrpacker**
(TB61)
'Leitfabrikat: DESOI Stahlpacker 20221 oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

1.2.6.200. **Oberflächenverdämmung**
(TB62)
'Leitfabrikat: MC Bauchemie MC-Fix-ST oder gleichwertig'
(TB63)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

1.2.6.210. **Vorinjektion**
(TB62)
'Leitfabrikat: MC Bauchemie MC-Injekt 2700 oder gleichwertig'
(TB63)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

1.2.6.220. **begrenzt dehnbare Injektion mit Polyurethanharz**
(TB62)
'Leitfabrikat: MC Bauchemie MC-Injekt 2700 oder gleichwertig'
(TB63)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

1.2.6.250. **Reprofilierung bis 0,01 m²**
(TB62)
'Leitfabrikat: MC Bauchemie MC-Fix-ST oder gleichwertig'
(TB63)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

1.2.6.280. **Egalisierung**
(TB62)
'Leitfabrikat: MC Bauchemie Oxal DS flex oder gleichwertig'
(TB63)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

1.2.6.290. **mineralische Dichtungsschlämme**
(TB62)
'Leitfabrikat: MC Bauchemie Oxal DS flex oder gleichwertig'
(TB63)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

1.3.1.40. **Motorstellantrieb Schieber Spindelschieber DN 1.200x1000**
(TB61)
'Leitfabrikat: AUMA oder gleichwertig
Typ: AUMA MATIC AM / SA16.2 oder gleichwertig '
(TB62)
angebotenes Fabrikat:'.....'
(TB63)
angebotener Typ:'.....'

1.4.3.40. **Edelstahlseil**
(TB62)
'Leitfabrikat: DEHN + SÖHNE oder gleichwertig
Typ: SEIL 8 V4A R100M oder gleichwertig '
(TB63)
angebotenes Fabrikat:'.....'
(TB64)
angebotener Typ:'.....'

1.4.4.10. **Radar Füllstandssonde Ex**
(TB62)
'Leitfabrikat: VEGA oder gleichwertig
Typ: VEGAPULS C21 oder gleichwertig '
(TB63)
angebotenes Fabrikat:'.....'
(TB64)
angebotener Typ:'.....'

2.1.6.30. **Schlauchrelining für DN 400, Stz, Härtung mittels Warmwasser, Dampf oder UV**
(TB64)
'Bieterangaben:

Linerverfahren/ Einbauverfahren (detaillierte Beschreibung):
.....
.....
.....

Materialkennwerte, Mischungsverhältnisse,
Materialdicken, Hersteller etc.:
.....
.....
.....

Verwendete Materialien der Abdichtungen zwischen
Schlauch und den Schachtwänden etc.:

.....
.....
.....
'

2.1.6.50. **Liner-Endmanschette DN 400**
(TB61)
'Leitfabrikat:
Quick- Lock LEM (Uhrig Kanaltechnik GmbH) oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

2.1.7.30. **Schlauchrelining für DN 500, Stz, Härtung mittels Warmwasser**
(TB64)
'Bieterangaben:

Linerverfahren/ Einbauverfahren (detaillierte Beschreibung):
.....
.....
.....

Materialkennwerte, Mischungsverhältnisse,
Materialdicken, Hersteller etc.:
.....
.....
.....

Verwendete Materialien der Abdichtungen zwischen
Schlauch und den Schachtwänden etc.:
.....
.....
.....'

2.1.7.60. **Liner-Endmanschette DN 500 für Schacht 16156**
(TB61)
'Leitfabrikat:
Quick- Lock LEM (Uhrig Kanaltechnik GmbH) oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

2.1.10.10. **Abdichtung/Sanierung Einmündung DN 150 in Sammler DN 400**
(TB61)
'Leitfabrikat: KATE -Injektionsverfahren oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat:'.....'

3.1.8.10. **Induktionsschleife (Rechteckschleife)**

(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:
FABER TRAFFIC 5Y 01XAWG 14/19 1000 V RT
oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.10. **TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 300, Schnittrohr**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.20. **TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 200, Schnittrohr**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.30. **TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 150**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.40. **TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 100, Schnittrohr**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.50. **TW-Druckrohr GGG TYTON®-SIT-Plus, DN 80**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis für Rohr: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.60. **Formstück GGG Glattrohr DN 300, Herstellung AN**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.70. **Formstück GGG Glattrohr DN 200, Herstellung AN**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.80. **Formstück GGG Glattrohr DN 150, Herstellung AN**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.90. **Formstück GGG Glattrohr DN 100, Herstellung AN**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.100. **Formstück GGG Glattrohr DN 80, Herstellung AN**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Saint Gobain oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.110. **Druckrohr aus DA 90 x 8,2 mm, PE 100-RC, SDR 11, verschweißt**
(TB67)
'Leitfabrikat: Wavin TS oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.170. **Ventilanbohrarmatur DN 300 GGG/ 40x3,7 mm, PN 10**
(TB67)
'Leitfabrikat: EWE oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.180. **Ventilanbohrarmatur DN 100 GGG/ 32x3,0 mm, PN 10**
(TB67)
'Leitfabrikat: EWE oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.1.190. **Schieber DN 80 PN 10/16**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.2.10. **Schieber DN 300 PN 10**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.2.20. **Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung**
(TB67)
'Leitfabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.2.30. **Straßenkappe für Unterflurhydrant**
(TB67)
'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.3.10. **Schieber DN 100 PN 10/16**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.4.10. **Schieber DN 300 PN 10**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.4.20. **Schieber DN 100 PN 10/16**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.4.30. **Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung**
(TB67)
'Leitfabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.4.40. **Straßenkappe für Unterflurhydrant**
(TB67)
'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.5.10. **Schieber DN 100 PN 10/16**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.6.10. **Schieber DN 300 PN 10**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.6.20. **Schieber DN 200 PN 10**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.6.30. **Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung**
(TB67)
'Leitfabrikat:
Fabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-
Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.6.40. **Straßenkappe für Unterflurhydrant**
(TB67)
'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.7.10. **Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung**
(TB67)
'Leitfabrikat:
Fabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-
Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.7.20. **Straßenkappe für Unterflurhydrant**
(TB67)
'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.8.90. **Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung**
(TB67)
'Leitfabrikat:

Fabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-
Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.9.10. **Schieber DN 200 PN 10**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.9.20. **Schieber DN 100 PN 10/16**
(TB67)
'Leitfabrikat: ERHARD INFINITY oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.9.30. **Unterflurhydrant, DN 80, Doppelabsperrung**
(TB67)
'Leitfabrikat:
Fabrikat: Erhard-HALIOS UHAD bzw. Keulahütte-
Unterflurhydrant oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

3.2.9.40. **Straßenkappe für Unterflurhydrant**
(TB67)
'Leitfabrikat: Hawle oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

6.1.4.40. **Kabelschacht 400 x 650 ü, EK 368 liefern und betriebsfertig einbauen**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:
Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

7.4.4.10. **Induktionsschleife (Rechteckschleife)**

(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:
FABER TRAFFIC 5Y 01XAWG 14/19 1000 V RT

oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

8.1.4.50. **Kabelschacht 800 x 800 ü, EK 328 liefern und betriebsfertig einbauen**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:
Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen (Fon 08821-9200,Fax 08821-920159) oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

8.1.4.60. **Kabelschacht 800 x 800, EK 328 liefern und betriebsfertig einbauen**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:
Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

8.1.4.70. **Kabelschacht 400 x 650 ü, EK 368 liefern und betriebsfertig einbauen**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:
Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

8.1.4.80. **Kabelschacht 400 x 650, EK 368 liefern und betriebsfertig einbauen**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:
Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

8.1.4.90. **Kabelschacht 550 x 550, PC EK 288PC liefern und betriebsfertig einbauen**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:
Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

8.1.4.100. **Kabelschacht 400 x 800 ü, PC EK 378 liefern und betriebsfertig einbauen**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:

Fa. LIC Langmatz, Garmisch-Partenkirchen oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

9.3.1.30. **Induktionsschleife (Rechteckschleife)**

(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis:
FABER TRAFFIC 5Y 01XAWG 14/19 1000 V RT
oder gleichwertig.'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

10.1.3.20. **Grabenverbaugerät H 2,5-3m Sohlen-B 1-1,5m herstellen, umsetzen, rückbauen**
(TB61)
'Leitfabrikat/Erzeugnis: Fa. Ischebeck Alu-Leichtverbau-GIGANT
oder gleichwertig'
(TB62)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

10.2.3.70. **Dichtungskehle herstellen**
(TB67)
'Leitfabrikat: Köster Sperrmörtel WU oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

10.2.3.90. **Perimeterdämmung / Drainageplatte**
(TB67)
'Leitfabrikat: Austrotherm XPS Top Drain oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

10.2.4.10. **Lichtschacht GFK 125 x 100 - 125 x 40**
(TB67)
'Leitfabrikat: MEA MAX LS 125x100-125x40 oder gleichwertiger
Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

10.2.4.20. **Lichtschachtbefestigungsset**
(TB67)
'Leitfabrikat: MEA Universal Befestigungsset oder gleichwertiger

Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

10.2.4.30. **Entwässerungs-Anschluss D= 80 mm**
(TB67)
'Leitfabrikat: MEA oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

10.2.4.40. **Lichtschacht Rost**
(TB67)
'Leitfabrikat: MEA Lichtschacht Rost 125x40 MW 30/10 5kN PKW m. KT oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

10.2.4.50. **Anschluss- und Montagerahmen 154x147x10 LUX 100x80**
(TB67)
'Leitfabrikat: MEAFIX PRO 154x147x10 LUX 100x80 oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'

10.2.4.70. **Abdeckprofil 154x10**
(TB67)
'Leitfabrikat: MEA Abdeckprofil MEAFIX PRO 154x10 oder gleichwertiger Art.'
(TB68)
angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'