

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	BE, Tiefbau offene Bauweise, Stand 2024	3
1.1.	Baustellenvorbereitung	3
1.1.1.	Baustellenvorbereitung	3
1.1.1.1.	Baustelleneinrichtung	3
1.1.1.2.	Verkehrssicherung	6
1.1.1.3.	Baufeldfreimachung/ Einfriedungen	9
1.1.1.4.	Absperrung / Sicherung	10
1.2.	Kanalerneuerung	11
1.2.1.	Straßenaufbruch und -wiederherstellung	11
1.2.1.2.	Pflaster und Platten	11
1.2.1.3.	Borde/ Rinnen	15
1.2.1.4.	ungebundene Tragschichten	19
1.2.2.	Abbruch- und Rückbauarbeiten	20
1.2.2.1.	Abbrucharbeiten	20
1.2.3.	Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)	23
1.2.3.1.	ZFSV	23
1.2.4.	Erdarbeiten, Rohrleitungszone, Verbau, Wasserhaltung	32
1.2.4.1.	Erdarbeiten	32
1.2.4.3.	Verbau	38
1.2.4.4.	Abwasser-/ Wasserhaltung	40
1.2.5.	Verlegung Hauptkanal	41
1.2.5.4.	Betonrohr mit innenl. PVC-Rohr	41
1.2.6.	Verlegung Anschlussleitung	42
1.2.6.1.	Rohrleitung DN 100-200	42
1.2.6.2.	Anschlussstutzen	44
1.2.6.3.	Dokumentation	45
1.2.7.	Schachtbauwerke	47
1.2.7.1.	Komplettschacht mit PU	47
1.2.7.5.	Schachtabdeckungen	48
1.2.8.	Straßenentwässerung	49
1.2.8.1.	vorh. Straßenabläufe	49
1.2.8.2.	neue Straßenabläufe	50
1.2.9.	Lohn, Gerät und Material	51
1.2.9.1.	Lohnstunden	51
1.2.9.2.	Gerätstunden	51
1.2.9.3.	Material	52
2.	Geschlossene Bauweise Kanal	52
2.1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung	53
2.1.1.	Baustelleneinrichtung	53
2.1.2.	Verkehrssicherung	54
2.2.	TV Untersuchung, Reinigung	55
2.2.1.	Kanalreinigung	55
2.2.2.	TV-Inspektion Hauptkanal	57
2.3.	Vorflutsicherung	59
2.3.2.	Aufrechthaltung (Renovierung)	59
2.3.3.	Vorflutsicherung Schachtsanierung	61
2.4.	Reparatur	62
2.4.1.	Roboterarbeiten	62
2.4.5.	Schachtsanierung	65

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
2.5.	Renovierung	66
2.5.10.	Querschnittsmessung	67
2.5.20.	Renovierung Hauptkanal	68
2.5.30.	Anbindungen, Zusatzleistungen	69
2.5.40.	Qualitätssicherung	71
2.6.	Arbeiten auf Nachweis	71
2.6.1.	Arbeiten auf Nachweis	71
	Zusammenstellung	74

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.	BE, Tiefbau offene Bauweise, Stand 2024			
----	--	--	--	--

1.1.	Baustellenvorbereitung			
------	-------------------------------	--	--	--

1.1.1.	Baustellenvorbereitung			
--------	-------------------------------	--	--	--

1.1.1.1.	Baustelleneinrichtung			
----------	------------------------------	--	--	--

1.1.1.1.30.	Baustelleneinrichtung liefern und vorhalten (Entwässerung)			
-------------	---	--	--	--

Baustelleneinrichtung für die Ausführung aller ausgeschriebenen Leistungen der

"Erneuerung des Entwässerungssystems"

anfahren, abladen, betriebsfertig aufstellen, für die Dauer der Bauzeit in ständiger Betriebsbereitschaft vorhalten und unterhalten.

Ausgenommen sind nur die Einrichtungen, die im nachfolgenden LV gesondert ausgewiesen sind, wie z.B. die Leistungen für:

- Verkehrssicherung
- Wasserhaltungsarbeiten

Die Leistung umfasst u.a.:

- alle Einrichtungen für die Leistungen gem. ATV-DIN 18299 Ziffer 4.1. aufstellen
- alle notwendigen Einrichtungen wie: Geräte, Maschinen, Hebezeuge, Krane, Unterkünfte, Toilettencontainer inkl. Abwasserentsorgung, Lagerschuppen usw.
- alle notwendigen Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse herstellen und Wasser, Energie, Telefon usw. zur Baustelle heranbringen
- die Flächen für die BE, Lagerflächen etc. beschaffen / anmieten, anlegen und bei Bedarf von Oberboden, Bewuchs od.ä. freimachen und unterhalten
- alle sonstigen laufenden Kosten der Baustelle, Betriebskosten, Mieten und Gebühren
- Einholen von Genehmigungen: Abbruchgenehmigung, Nutzung von Verkehrsflächen, Transportgenehmigungen etc., soweit nicht gesondert beschrieben
- alle Anlagen und Einrichtungen bei Bedarf umsetzen bzw. umlegen
- Leistungen für den Winterbau erbringen (soweit erforderlich und nicht gesondert beschrieben)
- Leistungen für das Niederhalten des Staubes im Sommer
- Leistungen des Landschaft- und Gewässerschutzes erbringen, soweit erforderlich - insbesondere Grundwasserschutz
- alle Einrichtungen / Leistungen zur Diebstahl-sicherung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Transport/ Rücktransport der Müllbehältnisse zu einem mit dem Entsorger abgestimmten Sammelplatz während der Gesamtdauer der Baumaßnahme

BE Flächen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt, soweit nicht anders vereinbart.

Die Nutzung durch andere an der Baumaßnahme beteiligter Firmen ist zu dulden.

Die Abrechnung erfolgt pauschal mit:

- 30 % bei vollständiger Einrichtung
- 70 % nach Baufortschritt

1,000 psch

.....

1.1.1.1.40. Baustelle räumen (Entwässerung)

Baustelleneinrichtung für die Ausführung aller ausgeschriebenen Leistungen der

"Erneuerung der Entwässerungssystems"

nach Beendigung der Baumaßnahme räumen (beseitigen) bzw. abbauen und abfahren.

Ausgenommen sind nur die Einrichtungen, die im nachfolgenden LV gesondert ausgewiesen sind, wie z.B. die Leistungen der BE für:

- Verkehrssicherung
- Wasserhaltungsarbeiten

Die Leistung umfasst u.a.:

- Rückbau aller bauzeitlichen Versorgungsanschlüsse
- benutztes Gelände, Lagerflächen, Wege und Zufahrten wieder instandsetzen bzw. in den ursprünglichen Zustand zurückversetzen
- Befestigungen der Lager- und Arbeitsplätze beseitigen
- Freistellungsbescheinigungen vorlegen, soweit Fremd-Flächen in Anspruch genommen wurden

Die Abrechnung erfolgt pauschal mit:

- 50 % bei vollständiger Räumung
- 50 % mit der Schlusszahlung nach Vorlage der vollständigen Dokumentation.

1,000 psch

.....

1.1.1.1.50. Bautafel komplett, 2,50/4,00 m

Bautafel komplett aufstellen, vorhalten, entfernen, Gelände wiederherstellen und planieren, in folgender Ausführung:

- sturm- und feuchtebeständig
- Betonfundamente
- Unterkonstruktion für die Bautafel, Pfosten,
- Verbindungsteile, Streben

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Bautafel mit Anstrich
- Anstrich der Unterkonstruktion, nach Erfordernis

Beschriftung der Bautafel:

- Objektbezeichnung
- Angabe von Bauherr, Planungsbeteiligten und ausführenden Firmen, jeweils mit Namen, Anschrift, Telefon- und Telefaxnummer

Sämtliches Material bleibt im Eigentum des AN.

Die finale grafische Gestaltung erfolgt durch den AG und wird dem AN vor Baubeginn zur Verfügung gestellt.

Abmessungen:

- Breite der Bautafel: 2,50 m
- Höhe der Bautafel: 4,00 m
- Höhe über OK Gelände: 2,50 m
- Gesamthöhe: 6,50 m
- Vorhaltdauer: gemäß Bauzeitenplan

1,000 psch

.....

1.1.1.1.60. Bürocontainer

Bürocontainer für Nutzung durch den AG antransportieren, aufstellen und nach Beendigung der Bauarbeiten beseitigen, in folgender Ausführung:

- Elektroheizung, Raumbelichtung
 - Einrichtung in ordentlicher Ausführung mit Schreibtisch, Bürostuhl, Besprechungstisch mit 10 Sitzmöglichkeiten, Pinnwand, Magnetschiene, verschließbarem Schrank, Papierkorb
 - Garderobenhaken, Helme in ausreichender Anzahl
 - Feuerlöscher
 - Verbandskasten
 - Schild "Nichtraucher" o.ä.
 - Gitterrost vor Eingang
- Containergröße: ca. 15 m²

Die Vorhaltung wird separat vergütet

1,000 psch

.....

1.1.1.1.61. Bürocontainer vorhalten

Gemäß Position 1.1.1.1.60.

Bürocontainer vor- bzw. unterhalten

Bürocontainer reinigen und beheizen, einschließlich aller Betriebsmittel

Die Vergütung erfolgt einmal pro Kalenderwoche. Ein baustellenabhängiges Umsetzen des Containers ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

	26,000 Wo			
--	-----------	--	--	--

1.1.1.1.70. Dokumentation der Außenanlagen

Fotodokumentation
 Feststellungsprotokolle zur Dokumentation des baulichen
 Zustandes aller Grundstückseinfriedungen, Zäune,
 Grenzmauern, Laternen, Ampelmaste, verkehrstechnische
 Einrichtungen und sonstige Ausstattungsgegenstände, bei
 Bedarf offenkundige Schäden an Häusern/ Bestandsbebauung
 (Risse, Setzungen o.ä.) für den gesamten Bereich der
 Baumaßnahme, einschließlich der betroffenen privaten
 Bereiche zur etwaigen Erneuerung von (Versorgungs-)
 Anschlussleitungen.

Es gilt folgender Leistungsumfang:

Feststellungsprotokolle als Foto- und/ oder Videodokumentation
 der jeweiligen Abschnitte, insbesondere Dokumentation
 kritischer Bereiche und Dokumentation etwaig vorhandener
 Schäden

Das Bild und Videomaterial ist gemäß etwaiger Bauabschnitte
 zu untergliedern und in sinnhafte Bereiche zu unterteilen. Der
 jeweilige Dateiname muss enthalten:

- Ort der Aufnahme
- ggf. Abschnitt der Baumaßnahme
- Aufnahmedatum

Die Dokumentation eines Abschnittes ist VOR Baubeginn dem
 AG vorzulegen. Die Übergabe hat auf einem geeigneten,
 digitalem Weg zu erfolgen (USB-Stick, Cloud o.ä.) und ist im
 Vorfeld mit dem AG abzustimmen.

Beweissicherung von Häusern wird bei Bedarf durch den AG
 veranlasst.

	1,000 psch			
--	------------	--	--	--

Summe 1.1.1.1. Baustelleneinrichtung				
--	--	--	--	--

1.1.1.2. Verkehrssicherung

Hinweise Verkehrssicherung:

Die Leistungen zur Verkehrssicherung und Unfallverhütung für
 sämtliche Leistungen des Bauvorhabens sind in die
 Einheitspreise einzurechnen.

Besonders hingewiesen wird darauf, dass die einschlägigen
 Unfallverhütungsvorschriften und die Randbedingungen des
 SIGE-Planes zu beachten sind.
 Den Anweisungen des SIGE- Koordinators ist zu folgen. Die
 SiGE Leistung wird durch den AG selbst erbracht.

Alle sich hieraus ergebenden Mehrleistungen sind in die
 Einheitspreise einzurechnen!

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Hinweise zur Verkehrsicherung, -führung

Für die Verkehrssicherung/ Verkehrsführung siehe "Lageplan-Verkehrskonzept" Nr. 1315 AO LP002.

Die Neulegung ist in einer Bauphase mit ca. 12 Wochen Dauer vorzunehmen.

Die Reparatur- und Sanierungsarbeiten sind in 2 Bauphasen von jeweils ca. 10 Wochen Dauer auszuführen. Im Leistungstext wird die Gesamtdauer von 20 Wochen angesetzt.

Die Umleitungsführung ist im beigefügten Lageplan Nr. TH 60004-01 dargestellt und in den jeweiligen Bauphasen zu kalkulieren.

1.1.1.2.10.Y

Verkehrszeichenpläne Elisabethstraße Verkehrsphase 1

Genehmigungsfähige Verkehrszeichenpläne für die Arbeiten im Bereich der "Elisabethstraße" Verkehrsphase 1 **erstellt durch den Auftraggeber und grundhaft mit den Beteiligten abgestimmt**, nochmals mit aktuellem Bauzeitraum mit den Beteiligten abstimmen (ABT, SWT, Stadt Troisdorf, Feuerwehr, Polizei, RSVG, RSAG usw.) als Grundlage für die Beschilderung Baustelle der jeweils zu errichtenden Gewerke. Der Plan wurde als Plan Nr. TH 60004-01 der Ausschreibungsunterlage beigefügt.

1,000 psch

.....

1.1.1.2.11.X

Verkehrszeichenpläne Elisabethstraße Verkehrsphase 2

Genehmigungsfähige Verkehrszeichenpläne für die Arbeiten im Bereich der "Elisabethstraße" Verkehrsphase 2 gemäß § 45.6 StVO erstellen und mit den Beteiligten abstimmen (ABT, SWT, Stadt Troisdorf, Feuerwehr, Polizei, RSVG, RSAG usw.) als Grundlage für die Beschilderung Baustelle der jeweils zu errichtenden Gewerke.

1,000 psch

.....

1.1.1.2.12.X

Verkehrszeichenpläne Elisabethstraße Verkehrsphase 3

Genehmigungsfähige Verkehrszeichenpläne für die Arbeiten im Bereich der "Elisabethstraße" Verkehrsphase 3 gemäß § 45.6 StVO erstellen und mit den Beteiligten abstimmen (ABT, SWT, Stadt Troisdorf, Feuerwehr, Polizei, RSVG, RSAG usw.) als Grundlage für die Beschilderung Baustelle der jeweils zu errichtenden Gewerke.

1,000 psch

.....

1.1.1.2.40.Y

Beschilderung Elisabethstraße Verkehrsphase 1 - Entwässerung

Baustelle im Bereich "**Elisabethstraße** - Entwässerung" Verkehrsphase 1 und alle zugehörigen Baustellenteile nach den Vorschriften der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Hinweiszeichen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen und Markierungen kennzeichnen und absperren (einschl. vorübergehendem Entfernen oder Ungültigmachen von Verkehrszeichen und -leiteinrichtungen).

Hierfür benötigtes Gerät vorhalten und beleuchten, einschl. der Betriebskosten für die gesamte Bauzeit bis zur Verkehrsfreigabe. Die benötigten Flächen sind anschließend in den geplanten oder Originalzustand zu versetzen.

Die Abstimmung mit den Behörden ist einzurechnen, ebenso die laufende Ergänzung und Änderung im Zuge des Baufortschritts.

Die Genehmigung der verkehrsrechtlichen Anordnung muss 5 AT vor Baubeginn dem AG zur Prüfung und Kenntnisnahme vorgelegt werden. Ohne Vorlage der Genehmigung können die Bauarbeiten nicht ausgeführt werden. Mögliche Stillstandzeiten bzw. -Kosten gehen zu Lasten des AN.

Gesamtbauzeit: gemäß Bauzeitenplan

Die genannte Gesamtbauzeit ist anteilig auf die Gewerke aufzuteilen.

Die Leistung wird anteilig der Gewerke und zum Baufortschritt vergütet.

1,000 psch

.....

1.1.1.2.41.X **Beschilderung Elisabethstraße Verkehrsphase 2 - Entwässerung**

Baustelle im Bereich "**Elisabethstraße** - Entwässerung" Verkehrsphase 2 und alle zugehörigen Baustellenteile nach den Vorschriften der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen und Markierungen kennzeichnen und absperren (einschl. vorübergehendem Entfernen oder Ungültigmachen von Verkehrszeichen und -leiteinrichtungen).

Hierfür benötigtes Gerät vorhalten und beleuchten, einschl. der Betriebskosten für die gesamte Bauzeit bis zur Verkehrsfreigabe. Die benötigten Flächen sind anschließend in den geplanten oder Originalzustand zu versetzen.

Die Abstimmung mit den Behörden ist einzurechnen, ebenso die laufende Ergänzung und Änderung im Zuge des Baufortschritts.

Die Genehmigung der verkehrsrechtlichen Anordnung muss 5 AT vor Baubeginn dem AG zur Prüfung und Kenntnisnahme vorgelegt werden. Ohne Vorlage der Genehmigung können die Bauarbeiten nicht ausgeführt werden. Mögliche Stillstandzeiten bzw. -Kosten gehen zu Lasten des AN.

Gesamtbauzeit: gemäß Bauzeitenplan

Die genannte Gesamtbauzeit ist anteilig auf die Gewerke

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

aufzuteilen.

Die Leistung wird anteilig der Gewerke und zum Baufortschritt vergütet.

1,000 psch

.....

1.1.1.2.42.X Beschilderung Elisabethstraße Verkehrsphase 3 - Entwässerung

Baustelle im Bereich "**Elisabethstraße** - Entwässerung" Verkehrsphase 3 und alle zugehörigen Baustellenteile nach den Vorschriften der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen und Markierungen kennzeichnen und absperren (einschl. vorübergehendem Entfernen oder Ungültigmachen von Verkehrszeichen und -leiteinrichtungen).

Hierfür benötigtes Gerät vorhalten und beleuchten, einschl. der Betriebskosten für die gesamte Bauzeit bis zur Verkehrsfreigabe. Die benötigten Flächen sind anschließend in den geplanten oder Originalzustand zu versetzen.

Die Abstimmung mit den Behörden ist einzurechnen, ebenso die laufende Ergänzung und Änderung im Zuge des Baufortschritts.

Die Genehmigung der verkehrsrechtlichen Anordnung muss 5 AT vor Baubeginn dem AG zur Prüfung und Kenntnisnahme vorgelegt werden. Ohne Vorlage der Genehmigung können die Bauarbeiten nicht ausgeführt werden. Mögliche Stillstandzeiten bzw. -Kosten gehen zu Lasten des AN.

Gesamtbauzeit: gemäß Bauzeitenplan

Die genannte Gesamtbauzeit ist anteilig auf die Gewerke aufzuteilen.

Die Leistung wird anteilig der Gewerke und zum Baufortschritt vergütet.

1,000 psch

.....

Summe 1.1.1.2. Verkehrssicherung

.....

1.1.1.3. Baufeldfreimachung/ Einfriedungen

1.1.1.3.10. Grenzsteine/ Grenzmarkierungen sichern

Grenzsteine/ Grenzmarkierungen anhand eines Lageplanes aufsuchen, sichern und in einem vorhandenen Lageplan markieren.

Sicherung erfolgt für die gesamte Bauzeit.

Vor Beginn der Arbeiten hat der AN zusammen mit der Bauleitung über das Vorhandensein der Grenzsteine ein Grenzsteinprotokoll anzufertigen. Die Grenzsteine sind nach Beendigung der Baumaßnahme dem AN aufzuzeigen (= 2. Grenzsteinprotokoll).

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		3,000 St	.....	.....
Summe 1.1.1.3. Baufeldfreimachung/ Einfried...				.....
1.1.1.4.	Absperrung / Sicherung			
1.1.1.4.10.	<p>Bauzaun</p> <p>Baustellenzaun für die Abgrenzung der Baustelle liefern, vorhalten, aufstellen (auch in mehreren Teilabschnitten), ggf. im Baustellenbereich umsetzen und nach Beendigung der Arbeiten wieder abbauen und abfahren. Vorhaltdauer: gesamte Bauzeit</p> <p>Baustellenzaun aus/mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dichtschiessender Ausführung • Bauhöhe: mind. 2,00 m • Stahlgitterelementen • der erforderlichen Beleuchtung <p>Die Abrechnung erfolgt einmalig je abgesperrtem Baugrubenbereich eines Aufbruchs. Mehrmaliges öffnen und schließen und umsetzen des Bauzauns innerhalb einer Aufbruchstelle ist in dem EP zu berücksichtigen.</p>	152,000 m	.....	.....
1.1.1.4.20.	<p>Überfahrten</p> <p>Befahrbare Abdeckung für die Baugruben des Kanals bzw. Rohrgrabens, bzw. der Schachtbauwerke, mit Stahlplatten, Spannweite bis 2,5 m (Grabenbreite ohne seitliche Auflagerflächen), für Verkehrslasten bis zu 600 KN (SLW 60) liefern, verkehrssicher herstellen, vorhalten, mehrmals umsetzen, wieder abbauen und abfahren.</p> <p>Diese Leistung umfasst u. a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die erforderlichen Auflager und Anrampungen herstellen • abgerechnet wird die abgedeckte offene Baugrubenlänge • Erschwernisse und Behinderungen bei den Erdarbeiten, beim Verbau und Rohrverlegungsarbeiten • Abrechnung erfolgt einmalig je Einsatzort • auf Verlangen ist ein prüffähiger statischer Nachweis 2-fach vorzulegen, ohne Prüfgebühren • kontinuierliche Ver- und Umlegung der Abdeckungen nach Baufortschritt (für Gesamtbaumaßnahme) <p>Überfahrten für den Eigenbedarf des AN innerhalb der Baustelle sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt einmalig entsprechend der notwendig abzudeckenden Baugrubenlänge (Baugrubenachse).</p>	30,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.1.1.4.30.	<p>Fußgängerbrücke</p> <p>Fußgängerbrücke, Spannweite bis 3,0 m, mit einer Nutzbreite von 120 cm liefern, verkehrssicher herstellen, unterhalten, vorhalten, mehrmals umsetzen und wieder abbauen und abfahren.</p> <p>Die Leistung umfasst u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Zugangswege anlegen und mit Splitt / Schottergemisch befestigen • Abrechnung erfolgt einmalig je Einsatzort • die Erschwernisse und Behinderungen bei den Erdarbeiten • kontinuierliche Ver- und Umlegung der Fußgängerbrücken nach Baufortschritt (für Gesamtbaumaßnahme) 	2,000 St
-------------	--	----------	-------	-------

1.1.1.4.40.	<p>TL-Absperrung</p> <p>TL-Absperrung (Schrankenzaun, Absperrschranke etc.) gemäß ZTV-SA für die Abgrenzung der Baustelle liefern, vorhalten, aufstellen (auch in mehreren Teilabschnitten), ggf. im Baustellenbereich umsetzen und nach Beendigung der Arbeiten wieder abbauen und abfahren. Vorhaltdauer: gesamte Bauzeit</p> <p>Baustellenzaun aus/mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauhöhe: ca. 1,10 m • Material: Stahl oder Kunststoff, schlagfest und UV-beständig, nach Wahl des AN • der erforderlichen Beleuchtung • den erf. Fußplatten/ Standfüße <p>Es erfolgt eine einmalig Vergütung der erforderlichen Länge je abgesperrtem Baugrubenbereich eines Aufbruchs. Mehrmaliges öffnen und schließen und Umsetzen der Absperrung innerhalb einer Aufbruchstelle ist in dem EP zu berücksichtigen.</p>	570,000 m
-------------	---	-----------	-------	-------

Summe 1.1.1.4.	Absperrung / Sicherung
-----------------------	-------------------------------	-------

Summe 1.1.1.	Baustellenvorbereitung
---------------------	-------------------------------	-------

Summe 1.1.	Baustellenvorbereitung
-------------------	-------------------------------	-------

1.2.	Kanalerneuerung
-------------	------------------------

1.2.1.	Straßenaufbruch und -wiederherstellung
---------------	---

1.2.1.2.	Pflaster und Platten
-----------------	-----------------------------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Für die aufgeführten Arbeiten gelten die Regelungen der DIN 18318

Gemäß Baugrundgutachten ist folgende Schichtung zu erwarten:

- Pflasterdecke 8-10 cm
- ungebundene Bettung 7 cm im Mittel
- Betonbettung 8-10 cm

Im Mittel ist also von einer Aufbruchdicke von 25 cm bei der Position Betonpflaster aufnehmen auszugehen.

1.2.1.2.10. Betonpflaster aufnehmen u. entsorgen

(Beton-)Pflasterdecke jeglicher Art, einschließlich Bettung (Splitt, Beton o. ä.) aufbrechen, aufnehmen, falls erforderlich zwischenlagern und fachgerecht entsorgen (inkl. Entsorgungsgebühren)

Die Aufbruchtiefe gilt ab Oberkante Pflasterdecke.
 Dicke: bis **12 cm**
 Aufbruchtiefe bis **20 cm**.

Als Zulage zu den Aushubpositionen.

60,000 m²

1.2.1.2.20. Betonpflaster aufnehmen, lagern und neu verlegen

(Beton-)Pflasterdecke jeglicher Art, einschließlich Bettung (Splitt, Beton o. ä.) aufbrechen, aufnehmen, säubern, zwischenlagern und wie vorgefunden (entsprechend vorgefundenem Verband) auf wieder neu herzustellendem Unterbau verlegen.

Die Aufbruchtiefe gilt ab Oberkante Pflasterdecke.
 Dicke: bis **12 cm**
 Aufbruchtiefe bis **20 cm**.

Diese Leistung umfasst u.a.:

- wiederverwendbare Steine / Pflaster säubern und sortiert im Baustellenbereich lagern
- der überschüssige Bruch und Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen
- nicht wiederverwendbare Steine / Pflaster ersetzen
- Herstellung der erforderlichen 4cm Bettung aus kornabgestuftem Brechsand-Splitt-Gemisch 2/5 mm, im Querverband/ Längsverband zur Fahrtrichtung verlegen und profilgerecht mit einem Flächenrüttler abrütteln.
- Fugen (Breite gem. Herstellerangaben) der verlegten Fläche mit einem kornabgestuften Edelsplitt 2/5 bis auf 2 cm unter OK Pflasterbelag, die obersten 2 cm sind mit Brechsand 0/2 als Fugenschlussmaterial einzukehren
- Verlegung gem. DIN 18318 und ZTV Pflaster-StB

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Trockene Gehwegfläche sauber abkehren.

Als Zulage zu den Aushubpositionen.

	380,000 m ²
--	------------------------	-------	-------

1.2.1.2.40.Y Betonpflaster liefern u. verlegen

(Beton-)Pflasterdecke jeglicher Art, liefern, einschließlich Bettung (Splitt, Beton o. ä.) entsprechend den Angaben des AG (bzw. entsprechend vorgefundenem Verband) auf neu herzustellendem Unterbau verlegen.

Diese Leistung umfasst u.a.:

- Herstellung der erforderlichen 4cm Bettung aus kornabgestuftem Brechsand-Splitt-Gemisch 2/5 mm, Pflaster im Querverband/ Längsverband zur Fahrtrichtung verlegen und profilgerecht mit einem Flächenrüttler abrütteln.
- Fugen (Breite gem. Herstellerangaben) der verlegten Fläche mit einem kornabgestuften Edelsplitt 2/5 bis auf 2 cm unter OK Pflasterbelag, die obersten 2 cm sind mit Brechsand 0/2 als Fugenschlussmaterial einzukehren
- Verlegung gem. DIN 18318 und ZTV Pflaster-StB
- Trockene Gehwegfläche sauber abkehren.

Angaben zum Betonsteinpflaster:

- unterschiedliche Verbände
- Art: **Betonsteinpflaster**
 Farbe: anthrazit mit Vorsatz
- Format: 20 cm x 20 cm
 - Dicke: 8 cm

	60,000 m ²
--	-----------------------	-------	-------

1.2.1.2.80. Betonplatten aufnehmen u. entsorgen

Betonplatten jeglicher Art, einschließlich Bettung (Splitt, Beton o. ä.) aufbrechen, aufnehmen, falls erforderlich zwischenlagern und fachgerecht entsorgen (inkl. Entsorgungsgebühren)

Die Aufbruchtiefe gilt ab Oberkante Plattendecke.

- Dicke: bis **6 cm**
 Aufbruchtiefe bis **15 cm**.
 Abmessungen 30x30 bis 50x50

Als Zulage zu den Aushubpositionen.

	30,000 m ²
--	-----------------------	-------	-------

1.2.1.2.90. Betonplatten aufnehmen, lagern und neu verlegen

Betonplatten jeglicher Art, einschließlich Bettung (Splitt, Beton o. ä.) aufbrechen, aufnehmen, säubern, zwischenlagern und wie vorgefunden (entsprechend vorgefundenem Verband) auf wieder neu herzustellendem Unterbau verlegen.

Die Aufbruchtiefe gilt ab Oberkante Plattendecke.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Dicke: bis **6 cm**
 Aufbruchtiefe bis **15 cm**.
 Abmessungen 30x30 bis 50x50

Diese Leistung umfasst u.a.:

- wiederverwendbare Steine säubern und sortiert im Baustellenbereich lagern
- der überschüssige Bruch und Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen
- nicht wiederverwendbare Steine / Pflaster ersetzen
- Herstellung der erforderlichen 4cm Bettung aus kornabgestuftem Brechsand-Splitt-Gemisch 2/5 mm, im Querverband/ Längsverband zur Fahrtrichtung verlegen und profilgerecht mit einem Flächenrüttler abrütteln.
- Fugen (Breite gem. Herstellerangaben) der verlegten Fläche mit einem kornabgestuften Edelsplitt 2/5 bis auf 2 cm unter OK Pflasterbelag, die obersten 2 cm sind mit Brechsand 0/2 als Fugenschlussmaterial einzukehren
- Verlegung gem. DIN 18318 und ZTV Pflaster-StB
- Trockene Gehwegfläche sauber abkehren.

Als Zulage zu den Aushubpositionen.

100,000 m²

1.2.1.2.100. Betonplatten liefern u. verlegen

Betonplatten jeglicher Art, liefern, einschließlich Bettung (Splitt, Beton o. ä.) entsprechend den Angaben des AG (bzw. entsprechend vorgefundenem Verband) auf neu herzustellendem Unterbau verlegen.

Diese Leistung umfasst u.a.:

Abmessungen **30x30 bis 50x50**
 Dicke bis **6cm**

- Herstellung der erforderlichen 4cm Bettung aus kornabgestuftem Brechsand-Splitt-Gemisch 2/5 mm, Pflaster im Querverband/ Längsverband zur Fahrtrichtung verlegen und profilgerecht mit einem Flächenrüttler abrütteln.
- Fugen (Breite gem. Herstellerangaben) der verlegten Fläche mit einem kornabgestuften Edelsplitt 2/5 bis auf 2 cm unter OK Pflasterbelag, die obersten 2 cm sind mit Brechsand 0/2 als Fugenschlussmaterial einzukehren
- Verlegung gem. DIN 18318 und ZTV Pflaster-StB
- Trockene Gehwegfläche sauber abkehren.

30,000 m²

1.2.1.2.110. Pflaster/ Platten schneiden

Betonpflaster/ Plattenbelag mittels Nass-Schneidegerät auf Passlänge geradlinig oder winklig schneiden.
 Erforderlicher Schnitt an Kanten/ Einfassungen, Einbauten oder

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

	Aussparungen Der Schnitt wird einmalig in Längsrichtung vergütet. Steindicke: 6 bis 12 cm bzw. zuvor genannten Steinformaten	30,000 m
--	--	----------	-------	-------

Summe 1.2.1.2.	Pflaster und Platten		
-----------------------	-----------------------------	--	--	-------

1.2.1.3.	Borde/ Rinnen			
-----------------	----------------------	--	--	--

Für die aufgeführten Arbeiten gelten die Regelungen der DIN 18318

1.2.1.3.10.	Randsteine aufnehmen und entsorgen Randsteine, jeder Art und Abmessung (z. B. Tiefbord 8/20, 8/30, 10/30 usw.), in Beton versetzt, einschl. Beton abbrechen, aufnehmen und fachgerecht entsorgen. Diese Leistung umfasst u.a. : <ul style="list-style-type: none"> • Breite Randstein bis 10cm • Abbruch Fundament/ Rückenstütze aus Beton bis 20cm • der Bruch und Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen 	10,000 m
--------------------	---	----------	-------	-------

1.2.1.3.20.	Randsteine aufnehmen, lagern und neu setzen Randsteine, jeder Art und Abmessung (z. B. Tiefbord 8/20, 8/30 usw.), in Beton versetzt, einschl. Beton abbrechen, aufnehmen, seitlich lagern und neu setzen. Diese Leistung umfasst u. a. : <ul style="list-style-type: none"> • Breite Randstein bis 10cm • Abbruch Fundament/ Rückenstütze aus Beton bis 20cm • wiederverwendbare Steine säubern und sortiert im Baustellenbereich lagern • der Bruch und Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen • nicht wiederverwendbare Steine ersetzen • Rückenstütze d= 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein bzw. gem. benachbarter Befestigung • Fundamentbeton C 16/20 d=20cm • Erforderliche Schnitte (Passmaß) sind mit einzukalkulieren • Eine Zulage für Bögen und Absenkungen wird nicht gewährt, der Aufwand ist gem. Ausführungsplanung mit einzukalkulieren. Als Zulage zu den Aushubpositionen.	30,000 m
--------------------	--	----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.1.3.30.	<p>Randsteine liefern und neu setzen</p> <p>Randsteine, jeder Art und Abmessung (z. B. Tiefbord 8/20, 8/30 usw.) neu setzen.</p> <p>Diese Leistung umfasst u. a. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breite Randstein bis 10cm • Rückenstütze d= 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein bzw. gem. benachbarter Befestigung • Fundamentbeton C 16/20 d=20cm • Erforderliche Schnitte (Passmaß) sind mit einzukalkulieren • Eine Zulage für Bögen und Absenkungen wird nicht gewährt, der Aufwand ist gem. Ausführungsplanung mit einzukalkulieren. 	10,000 m
--------------------	---	----------	-------	-------

1.2.1.3.40.	<p>Bordsteine aufnehmen und entsorgen</p> <p>Bordsteine, jeder Art und Abmessung (z. B. Rundbord-, Tiefbord-, Radian-, Flachbordsteine usw.), in Beton versetzt, einschl. Beton abbrechen, aufnehmen und fachgerecht entsorgen.</p> <p>Diese Leistung umfasst u. a. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breite Bordstein bis 18cm, Höhe Bordstein bis 30cm • Abbruch Fundament/ Rückenstütze aus Beton bis 20cm • der Bruch und Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen • Eine Zulage für Bögen und Absenkungen wird nicht gewährt, der Aufwand ist gem. Ausführungsplanung mit einzukalkulieren. <p>Als Zulage zu den Aushubpositionen.</p>	20,000 m
--------------------	--	----------	-------	-------

1.2.1.3.50.	<p>Bordsteine aufnehmen, lagern und neu versetzen</p> <p>Bordsteine, jeder Art und Abmessung (z. B. Rundbord-, Tiefbord-, Radiansteine usw.), in Beton versetzt, einschl. Beton aufnehmen, zwischenlagern und neu setzen.</p> <p>Diese Leistung umfasst u. a. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breite Bordstein bis 18cm, Höhe Bordstein bis 30cm • Abbruch Fundament/ Rückenstütze aus Beton bis 20cm • wiederverwendbare Steine säubern und sortiert im Baustellenbereich lagern • der Bruch und Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen • nicht wiederverwendbare Steine ersetzen • Rückenstütze d= 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein bzw. gem. benachbarter Befestigung, Oberkante leicht abschrägen (die Rückenstütze ist fachgerecht einzuschalen, inkl. Lieferung und Entsorgung des Schalungsmaterials) 			
--------------------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentbeton C 16/20 d=20cm • Erforderliche Schnitte (Passmaß) sind mit einzukalkulieren • Eine Zulage für Bögen und Absenkungen wird nicht gewährt, der Aufwand ist gem. Ausführungsplanung mit einzukalkulieren. <p>Als Zulage zu den Aushubpositionen.</p>	60,000 m	.....	.....
1.2.1.3.75.X	<p>Tiefbordsteine liefern und neu setzen</p> <p>Tiefbordsteine 10/25/100, DIN 483, aus Basaltbeton ausgewaschen in Geraden und Kurven liefern und versetzen.</p> <p>Diese Leistung umfasst u. a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentbeton C 16/20 d=20cm • Rückenstütze d= 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein bzw. gem. benachbarter Befestigung, Oberkante leicht abschrägen (die Rückenstütze ist fachgerecht einzuschalen, inkl. Lieferung und Entsorgung des Schalungsmaterials). 	20,000 m	.....	.....
1.2.1.3.210.	<p>Rinnenbahnen aufnehmen und entsorgen</p> <p>Rinnenbahnen, Rinne aus Pflastersteinen, Leitstreifen, Abschlussbahnen o.ä., mit und ohne Fugenverfüllung aus Fugenmasse, 1-zeilig, jeder Art, Breite bis 16cm, in Beton versetzt, einschl. Fundament aufnehmen und fachgerecht entsorgen.</p> <p>Diese Leistung umfasst u. a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breite der Rinne bis 16 cm • der Bruch und Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen • Abbruch Fundament/ Rückenstütze aus Beton bis 20 cm <p>Bei mehrzeiligen Rinnen wird diese Position in Abhängigkeit der tatsächlichen Breite dementsprechend mehrfach abgerechnet.</p> <p>Als Zulage zu den Aushubpositionen.</p>	20,000 m	.....	.....
1.2.1.3.220.	<p>Rinnenbahnen aufnehmen, lagern und neu setzen</p> <p>Rinnenbahnen, Rinne aus Pflastersteinen, Leitstreifen, Abschlussbahnen o.ä., mit und ohne Fugenverfüllung aus Fugenmasse, 1-zeilig, jeder Art, Breite bis 16cm, in Beton versetzt, einschl. Fundament abbrechen, aufnehmen, seitlich lagern und neu setzen.</p> <p>Diese Leistung umfasst u. a. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breite der Rinne bis 16 cm • Abbruch Fundament/ Rückenstütze aus Beton bis 20 cm • wiederverwendbare Steine säubern und sortiert im 			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Baustellenbereich lagern

- der Bruch und Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen
- nicht wiederverwendbare Steine ersetzen
- Fundamentbeton C 20/25 d=20cm
- Stein mit natürlichem Hartgestein als Zuschlagsstoff
- Rinne an Straßenabläufe anpassen
- Die Stoßfugen sind mit hydraulisch gebundenem Mörtel zu verfüllen.
- Erforderliche Schnitte (Passmaß) sind mit einzukalkulieren
- Eine Zulage für Bögen und Absenkungen wird nicht gewährt, der Aufwand ist gem. Ausführungsplanung mit einzukalkulieren.
- Verwendung eines Haftvermittlers in geeigneter Konsistenz zur Verbesserung des Verbundes an den Grenzflächen der Bauteile gem. ZTV Pflaster

Einzurechnen ist die Herstellung von Dehnungsfugen im Bereich vor und hinter den Einläufen mit profilierten Gummi-Dehnscheiben sowie im Sinne der Regelung der DIN 18318.

Bei mehrzeiligen Rinnen wird diese Position in Abhängigkeit der tatsächlichen Breite dementsprechend mehrfach abgerechnet.

Als Zulage zu den Aushubpositionen.

	40,000 m
--	----------	-------	-------

1.2.1.3.230. Rinnenbahnen liefern und neu setzen

Rinne aus Pflastersteinen, 16/24/14cm bzw. 16/16/14 als einzeilige Pflasterrinne, in Geraden und Kurven im Bereich VK Bordsteine bzw. als alleiniger Läuferstein liefern und herstellen.

Diese Leistung umfasst u. a. :

- Breite der Rinne bis 16 cm
- Fundamentbeton C 20/25 d=20cm
- Stein mit natürlichem Hartgestein als Zuschlagsstoff
- Rinne an Straßenabläufe anpassen
- Die Stoßfugen sind mit hydraulisch gebundenem Mörtel zu verfüllen.
- Erforderliche Schnitte (Passmaß) sind mit einzukalkulieren
- Eine Zulage für Bögen und Absenkungen wird nicht gewährt, der Aufwand ist gem. Ausführungsplanung mit einzukalkulieren.
- Verwendung eines Haftvermittlers in geeigneter Konsistenz zur Verbesserung des Verbundes an den Grenzflächen der Bauteile gem. ZTV Pflaster

Einzurechnen ist die Herstellung von Dehnungsfugen im Bereich vor und hinter den Einläufen mit profilierten Gummi-Dehnscheiben sowie im Sinne der Regelung der DIN 18318.

Bei mehrzeiligen Rinnen wird diese Position in Abhängigkeit der tatsächlichen Breite dementsprechend mehrfach abgerechnet.

	20,000 m
--	----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Summe 1.2.1.3.	Borde/ Rinnen		
-----------------------	----------------------	--	--	-------

1.2.1.4.	ungebundene Tragschichten			
-----------------	----------------------------------	--	--	--

1.2.1.4.10.Y Frostschutzschicht

Frostschutzschicht nach ZTV SoB-Stb aus einem kornabgestuften Mineralgemisch (gebrochener Naturstein) liefern, profilgerecht nach Ausführungsplanung im Fahrbahnbereich, unter Bordanlagen und im Gehwegbereich einbauen und verdichten.

Material:
 Körnung: **0/32 bzw. 0/45**
 Dicke: bis ca. **15 cm**
 Tragfähigkeitsnachweis: EV 2 mind. **45 MPa** MPa

Diese Leistung umfasst u. a.:

- Frostschutzschicht profilgerecht einbauen und verdichten.
- die ungleichmäßige Frostschutzschicht ist auf die neuen Soll-Höhen profilgerecht zu regulieren (Genauigkeit +/- 2cm)
- die Massen werden soweit wie möglich innerhalb der Baustelle ausgeglichen
- Abrechnung nach Auftragsquerschnitten
- Material mit Eignungsnachweis (Der Nachweis gem. ZTV SoB-StB ist vor Ausführung dem AG vorzulegen).
- der AN weist die erzielte Verdichtung mit Lastplattendruckversuch in Eigenüberwachung nach (Anzahl nach ZTV SoB-StB), min. 1 Stück pro Haltung

		80,000 m ³	
--	--	-----------------------	--	-------

1.2.1.4.30.Y Schottertragschicht 18 cm 80 MPa

Schottertragschicht nach ZTV SoB-Stb aus einem kornabgestuften Mineralgemisch (gebrochener Naturstein) liefern, profilgerecht nach Ausführungsplanung im Fahrbahnbereich, unter Bordanlagen und im Gehwegbereich einbauen und verdichten.

Material:
 Körnung: **0/32 bzw. 0/45**
 Dicke: bis ca. **20cm**
 Tragfähigkeitsnachweis: EV 2 mind. **80 MPa**

Diese Leistung umfasst u. a.:

- Schottertragschicht profilgerecht einbauen und verdichten.
- die ungleichmäßige Frostschutzschicht ist auf die neuen Soll-Höhen profilgerecht zu regulieren (Genauigkeit +/- 2cm)
- die Massen werden soweit wie möglich innerhalb der Baustelle ausgeglichen
- Abrechnung nach Auftragsquerschnitten
- Material mit Eignungsnachweis (Der Nachweis gem. ZTV

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

SoB-StB ist vor Ausführung dem AG vorzulegen).
 der AN weist die erzielte Verdichtung mit Lastplattendruck-
 versuch in Eigenüberwachung nach (Anzahl nach ZTV SoB-
 StB), min. 1 Stück pro Haltung

25,000 m³

1.2.1.4.40.Y Schottertragschicht 25 cm 120 MPa

Schottertragschicht nach ZTV SoB-Stb aus einem
 kornabgestuften Mineralgemisch (gebrochener Naturstein)
 liefern, profilgerecht nach Ausführungsplanung im
 Fahrbahnbereich, unter Bordanlagen und im Gehwegbereich
 einbauen und verdichten.

Material:
 Körnung: **0/32 bzw. 0/45**
 Dicke: bis ca. **25cm**
 Tragfähigkeitsnachweis: EV 2 mind. **120 MPa**

Diese Leistung umfasst u. a.:

- Schottertragschicht profilgerecht einbauen und verdichten.
- die ungleichmäßige Frostschutzschicht ist auf die neuen Soll-Höhen profilgerecht zu regulieren (Genauigkeit +/- 2cm)
- die Massen werden soweit wie möglich innerhalb der Baustelle ausgeglichen
- Abrechnung nach Auftragsquerschnitten
- Material mit Eignungsnachweis (Der Nachweis gem. ZTV SoB-StB ist vor Ausführung dem AG vorzulegen).
 der AN weist die erzielte Verdichtung mit Lastplattendruck-
 versuch in Eigenüberwachung nach (Anzahl nach ZTV SoB-
 StB), min. 1 Stück pro Haltung

140,000 m³

Summe 1.2.1.4. ungebundene Tragschichten

Summe 1.2.1. Straßenaufbruch und -wieder...

1.2.2.	Abbruch- und Rückbauarbeiten
---------------	-------------------------------------

1.2.2.1.	Abbrucharbeiten
-----------------	------------------------

1.2.2.1.10.Y Schachtbauwerke <= DN 1000 abrechen

Alte Schachtbauwerke aus Beton / Stahlbeton und/oder
 Mauerwerk freigraben, abrechen und komplett mit allen
 Einzelteilen ausbauen, laden und fachgerecht entsorgen.

Größe: bis DN 1000, rund oder eckig (bis 0,80 m² Grundfläche
 innen)
 Schachttiefe: von ca. **1,0 m** - ca. **1,5** (Rohrsohle innen)

Die Leistung umfasst u.a.:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Voll- oder Teilabbruch von Schachtabdeckungen, -wänden, -decken und -unterteilen, Profilbeton etc.
- den Bauschutt aufnehmen und fachgerecht entsorgen (einschl. Entsorgungsgebühren), der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen.

Anzahl der abzubrechenden Schächte **1** Stück.

Abgerechnet wird die innen gemessene Schachttiefe.

Als Zulage zu den Bodenaushubpositionen.

1,500 m

1.2.2.1.40. Trennschnitte Rohrleitung > DN 150 bis DN 300

Trennschnitt an Rohrleitungen aus Material jeder Art (GGG, Stz, B, Sb, PVC etc.) über DN 150 bis einschl. DN 300 mit einer Diamantsäge herstellen.

Vergütet wird die Anzahl der Schnittflächen nach Stück.

Lage der Trennschnitte: senkrecht.

1,000 St

1.2.2.1.70. Vorh. Kanal bis DN 200 abbrechen und entsorgen

Vorhandene Kanalrohre, die innerhalb der Baugrube liegen, im Zuge des Bodenaushubes aufnehmen bzw. abbrechen, separieren, laden und fachgerecht entsorgen (einschl. Entsorgungsgebühren), der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen.

Größe: bis einschl. DN 200
 Material: jeder Art (z.B. GGG, Stz, B, Sb, PVC etc.), einschließlich Innenauskleidung aus GFK oder PE, Formteile und Anschlussstücke.

Inklusive der ggf. für den Transport erforderlichen Trennschnitte

Vergütet wird der Meter Rohrleitung - gemessen in der Rohrachse ab Außenkante der Schachtbauwerke.

Als Zulage zu den Bodenaushubpositionen.

105,000 m

1.2.2.1.80. Vorh. Kanal > DN 200 bis DN 300 abbrechen und entsorgen

Vorhandene Kanalrohre, die innerhalb der Baugrube liegen, im Zuge des Bodenaushubes aufnehmen bzw. abbrechen, separieren, laden und fachgerecht entsorgen (einschl. Entsorgungsgebühren), der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Größe: über DN 200 bis einschl. DN 300
 Material: jeder Art (z.B. GGG, Stz, B, Sb, PVC etc.),
 einschließlich Innenauskleidung aus GFK oder PE, Formteile
 und Anschlussstücke.

Inklusive der ggf. für den Transport erforderlichen Trennschnitte

Vergütet wird der Meter Rohrleitung - gemessen in der
Rohrachse ab Außenkante der Schachtbauwerke.

Als Zulage zu den Bodenaushubpositionen.

66,000 m

1.2.2.1.160. Mauerwerk, Beton und Stahlbeton im Boden abbrechen

Mauerwerk, Beton und Stahlbeton jeder Art und Abmessung, in
der Ausschachtung vorgefunden, abbrechen und verladen.

Es handelt sich hier um Reste von ehemaligen
Industriebauwerken z.B. Mauern, Wänden, Bodenplatten o.ä.

Evtl. Zwischenlagerung innerhalb des Baufeldes, Sortierung und
Aufbereitung zur fachgerechten Entsorgung (Zerkleinern,
Brechen, Stemmen etc.) ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Die Position kommt nur zum Tragen, sofern ein gesonderter
Abbruch im Graben erforderlich ist.

Die fachgerechte Entsorgung des Abbruchmaterials wird
gesondert vergütet.

Abrechnungsgrundlage ist der Nachweis der Entsorgung durch
Lieferscheine. Als Umrechnungsfaktor wird festgelegt: 2,0 to/m³
für alle Materialien

Als Zulage zu den Aushubpositionen

12,000 m³

1.2.2.1.170. Mauerwerk, Beton und Stahlbeton entsorgen

Mauerwerk, Beton und Stahlbeton vom Zwischenlager und/ oder
direkt aus dem Graben aufladen und fachgerecht entsorgen
(einschl. Entsorgungsgebühren), der Nachweis der geordneten
Entsorgung ist zu erbringen.

Beispiele für die Entsorgung nach AVV Nr.:

17 09 04 "gemischte Bau- und Abbruchabfälle, mit
Ausnahme..."

17 01 07 "Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik,
mit Ausnahme..."

Die Abrechnung erfolgt ausschließlich auf Grundlage
vorliegender Wiegescheine eines genehmigten
Entsorgungsunternehmens.

Als Zulage zu den Aushubposition

26,400 t

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Summe 1.2.2.1.	Abbrucharbeiten		
-----------------------	------------------------	--	--	-------

Summe 1.2.2.	Abbruch- und Rückbauarbeiten		
---------------------	-------------------------------------	--	--	-------

1.2.3. Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)

1.2.3.1. ZFSV

Zur Verfüllung der Rohrleitungszone und/ oder der Bodenersatzzone kommt **zeitweise fließfähiger, selbstverdichtender Verfüllbaustoff (ZFSV)** zum Einsatz.

Gemäß dem RAL-GZ 507 ist der hier im weiteren beschriebene Flüssigboden das Ergebnis eines Verfahrens mit folgenden Merkmalen:

- alle Bestandteile und der fertige Flüssigboden sind umweltverträglich
- die Wiederaushubfähigkeit mit Grabgeräten wird entsprechend der Fachplanung dauerhaft sichergestellt
- ist aus allen Arten von gesetzlich zulässig verwertbaren mineralischen Stoffen und Bodenmaterialien, z. B. aus natürlichen und aufbereiteten Gesteinskörnungen (wie Kies-Sand-Gemisch) sowie aus güteüberwachte Recyclingmaterialien ohne treibende, latent- oder resthydraulische und den Wasser- Bindemittelwert verändernde Eigenschaften herstellbar
- ist zeitweise fließfähig und in verschiedenen Konsistenzen (fließfähig bis plastisch) mit dabei gleichbleibenden bautechnisch relevanten und chemisch stabilen Endeigenschaften herstellbar
- ist selbst verdichtend und primär durch Reibung und Kohäsion (friktional) rückverfestigend ohne die Bildung fremder, physikalisch starrer Bindemittelstrukturen
- weist hohe Volumenkonstanz im Ausgangs- und Endzustand unter gleichbleibenden, äußeren Bedingungen auf
- kann in Bezug auf seine Eigenschaften anwendungsspezifisch gezielt verändert werden

Es ist darauf zu achten, dass durch die im weiteren beschriebene Einbausituation keine Einspannung des Verbau in der Grabensohle möglich ist. Dies ist in der Verbaustatik und der -ausführung entsprechend zu berücksichtigen.

Der Einbau des ZFSV erfolgt abschnittsweise in Abhängigkeit der gewählten Aushublängen. Fließfähigkeit und Anfahbarkeit der Baugruben sind entsprechend zu berücksichtigen. Die einzelnen Abschnitte werden gem. Leistungstext durch Abschottung voneinander getrennt.

Art und Ort der Aufbereitung-/ Mischanlage sind bei

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Auftragsvergabe dem AG mitzuteilen. Die Herstellung des ZFSV erfährt eine gutachterliche Begleitung durch den AG. Dem AG und seinen bevollmächtigten Vertretern ist der Zugang zur Anlage jederzeit zu gewähren, um erforderliche Kontrollprüfungen durchführen zu können. Etwaige, kurzzeitige Arbeitsunterbrechungen der Mischanlage sowie ggf. Hilfestellung bei der Probenahme sind mit in die EP einzurechnen. Eventuelle Stillstandszeiten werden auf ein Minimum begrenzt.

Vor Baubeginn wird durch den AG eine Einbauschulung für drei der verantwortlichen Mitarbeiter des AN durchgeführt, welche Grundvoraussetzung für den Einbau von ZFSV ist. Im Falle von krankheits- oder urlaubsbedingtem Ausfall hat der AN beim AG nach Unterweisung von Ersatzpersonal anzufragen.

Das Formular "Nachweis der Einbaumengen" ist fortlaufend nach Vorgabe des AG zu führen.

Mit in den Einheitspreis einzurechnen ist das Durchführen von Kontrollprüfungen im Rahmen der Eigenüberwachung bei der Herstellung von ZFSV gem. RAL GZ 507.

1.2.3.1.10. Rezepturherstellung (vorh. Boden)

Rezepturerstellung des in der Baumaßnahme vorhandenen Bodenmaterial

Auf Basis einer repräsentativen Bodenprobe ist eine Rezeptur für den Konstistenzbereich mit einem Ausbreitmaß von 62 ± 2 cm sowie für die in den Hauptpositionen genannten Qualitätsanforderungen zu erstellen.

Dabei sind die Eigenschaften im fließfähigen sowie im refixierten Zustand zu berücksichtigen.

Die Entnahme der Bodenprobe erfolgt durch den AN mit dem erforderlichen zeitlichen Vorlauf unter Berücksichtigung Bauabläufe bzw. Bauzeiten.

Die erforderlichen Erd- und Oberflächenarbeiten werden über die gesonderten Positionen des Leistungsverzeichnis vergütet.

Grundlage sind die im Tiefbau geltenden geoteschnischen Anforderungen.

Die Rezeptur ist dem Auftraggeber vor Baubeginn unaufgefordert auszuhändigen.

1,000 St

1.2.3.1.30. Einbaukonzept

Erstellung eines Einbaukonzeptes zur Lenkung und Nachverfolgung des Umgang mit ZFSV auf der Baustelle

Das Einbaukonzept muss mindestens folgende technische Fragestellungen beantworten. Dabei sind einbauspezifische

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

und/ oder dimensions- oder materialabhängige Unterschiede zu berücksichtigen:

- Angaben zur Rohrstatik
- Wahl der Auftrieb- und Lagesicherung
- Wahl des Auflager
- beispielhafte Dokumentation der Qualitätssicherung
- Anzahl notwendiger Eigen- und Fremdüberwachungen
- Darstellung aller verwendeter Rezepturen und deren spezifischer Einbausituation
- zeitlicher Ablauf des Einbauvorgang
- Angabe zum Zeitpunkt des Ziehens des Verbau

Das Konzept ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

1,000 psch

.....

**1.2.3.1.40.Y ZFSV, vorh. Aushub, Hauptkanal;
EBV: BM-0 bis BM-F0***

Selbstverdichtendes Verfüllmaterial in flüssiger Konsistenz zum Verfüllen des Hauptkanal-Grabens liefern und nach Herstellerangaben einbauen.

Herstellung unter Wiederverwendung des in der Baumaßnahme gewonnene Aushubmaterials.

Nur Boden der Zuordnungsklasse BM-0 bis BM-F0* gemäß Ersatzbaustoffverordnung. Die Einhaltung der jeweiligen Grenzwerte ist sowohl für das Ausgangsmaterial als auch den hergestellten ZFSV nachzuweisen.

Die Anlieferung erfolgt im Fahrmischer (von der vom AN ausgewählten mobilen oder festen Mischanlage), der Einbau über Rutschen oder Schläuche direkt in den Leitungsgraben in geringem Abstand zur Grabensohle (ca. 1,50 m), um Entmischungen zu vermeiden. Das selbstverdichtende Verfüllmaterial ist dabei nicht direkt auf bzw. gegen die ausgerichteten Rohre / Bauwerk einzubringen, sondern z.B. seitlich gegen den Verbau. Die Fließwege sind möglichst kurz zu halten. Es ist zu gewährleisten, dass der Flüssigboden hindernisfrei über die Grabensohle fließen kann, um das Rohr satt zu umhüllen.

Herstellen des Flüssigbodens bei Verwendung des örtlich anfallenden Aushubs und unter Einhaltung der benötigten Eigenschaften mit Prüfung durch einen, zum geprüften Gütesicherungsbeauftragten für Flüssigboden qualifizierten Fachmann der ausführenden Firma oder einen, für die Dauer der Herstellung zur Verfügung stehenden Fachmann mit dieser Qualifikation. Der gültige Qualifikationsnachweis dieses Fachmanns ist mit dem Angebot vorzulegen.

Vorhaltekosten für sämtliche in der Position enthaltenen Gerätschaften sowie bauzeit- und ortbedingte Besonderheiten über die gesamte Bauzeit, Transportkosten, die Einrichtungskosten für den Mischplatz, die Mischanlage selbst und alle in diesem Zusammenhang notwendigen Aufgaben sind

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

einzukalkulieren. Ausgangsmaterial zur Mischanlage, Flüssigboden zum Einbauort, einschließlich aller Frachtkosten, transportieren und fachgerecht entsprechend seiner Funktion in den Verfüllbereich einbringen. Der Einbau in den Verfüllbereich z. B. offenen Rohrgraben hat nach technologischer Vorgabe der Planung mit geeigneten Hilfsmitteln zu erfolgen.

Während der Verfüllung ist die angrenzende Bebauung durch geeignete Maßnahmen (mit Planen versehener Bauzaun o.ä.) vor Verschmutzung zu schützen. Es ist der gesamte Verfüllabschnitt zu sichern, der direkte Einfüllbereich in besonderem Maße.

Das Ziehen des Verbaus hat zu einem Zeitpunkt zu erfolgen, an dem der ZFSV die anstehenden Grabenwände bereits stützt und noch ausreichend fließfähig ist um in alle Hohlräume vorzudringen. Dies geschieht i. d. Regel sobald die Auftriebskraft schwindet.

Weiterer ZFSV kann erschütterungsarm, ca. zwei Stunden nach der letzten Charge eingebaut werden, wobei andere Materialien wie Frostschutz erst nach Ablauf von 48 Stunden zum Einbau kommen dürfen.

Beim Einbau mit Zwischenniveau ist für eine ausreichende Aussteifung des Verbaus zu sorgen.

Es ist zu gewährleisten, dass das selbstverdichtende Verfüllmaterial in die Verbauspur fließt und diese satt verfüllt. Mehraufwände für das sofortige Ziehen oder Reinigen des Verbaus sind in den EP einzurechnen.

Einbau in Teilmengen.

Verfüllabschnitte bis 20 m je nach örtlichen Randbedingungen bzw. nach Wahl des AN.

Die Lagesicherung der Rohre gegen den Verbau ist unzulässig.

Das Umsetzen des Fahrmischers innerhalb der Verfüllabschnitte ist ebenfalls in den EP mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die offene Zeit (von Wasserzugabe bis kompletter Einbau) darf nicht mehr als **90 min** betragen.

Eine nachträgliche Wasserzugabe und/ oder sonstiger Zusatzmittel auf der Baustelle ist unzulässig.

Werte und Eigenschaften des Flüssigboden:

Tragfähigkeit durch LP, auf Erdplanum bzw. OK Flüssigboden;

$E_{V,dyn} \geq 5 \text{ MN/m}^2$ nach 12 Std.

Tragfähigkeit durch LP, auf Erdplanum bzw. OK Flüssigboden,

$E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nach 28 Tagen

- Fließfähigkeit durch Ausbreitmaß, gewünschte Konsistenz F1, $k_f = 62 \pm 2 \text{ cm}$

- Fließfähigkeit durch Ausbreitmaß, gewünschte Konsistenz F2, $k_p = 35 - 41 \text{ cm}$

Druckfestigkeit (28d) 0,1 - 0,3 N/mm² und Festigkeitszuwachs $f_{z(7-56 \text{ d})} < 0,15 \text{ N/mm}^2$ entspr. Angaben der H ZFSV

- Betonaggressivität gem. DIN 4030: max. XA2

Größtkorn **max. 32 mm (DN 300 - 600) bzw. max. 63 mm (DN 800)**.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Absetzmaß <= 1%
- Scherfestigkeit <= 50 KN/m² bzw. C´ <= 30 KN/m²
- mittels Rohr- bzw. Schlauchverlängerung einbaubar
- auf Dauer wieder lösbar

Die Konformität auf der Baustelle ist durch Vorlage der Lieferscheine zu dokumentieren. Lieferscheine müssen folgende Angaben enthalten:

- Name und Adresse des Herstellers oder Lieferanten
- Name des Produktes, Sorten-Nr. / Rezeptur-Nr.
- Konsistenz (fließfähig, plastisch)
- Kunden- und Baustellenbezeichnung
- Lieferscheinnummer
- Menge (Volumen)
- Haltungsstationierung
- Herstellungsdatum und **Uhrzeit**
- Uhrzeit Beginn/ Ende der Entladung auf der Baustelle
- Unterschriftsfeld
- Eigenüberwachungsdaten
- Daten des auf der Baustelle erstellten Ausbreitmaß

140,000 m³

**1.2.3.1.60.Y ZFSV, vorh. Aushub, Anschlussleitung;
EBV: BM-0 bis BM-F0***

Selbstverdichtendes Verfüllmaterial in flüssiger Konsistenz zum Verfüllen der Gräben der Hausanschlussleitungen liefern und nach Herstellerangaben einbauen.

Herstellung unter Wiederverwendung des in der Baumaßnahme gewonnene Aushubmaterials.

Nur Boden der Zuordnungsklasse BM-0 bis BM-F0* gemäß Ersatzbaustoffverordnung. Die Einhaltung der jeweiligen Grenzwerte ist sowohl für das Ausgangsmaterial als auch den hergestellten ZFSV nachzuweisen.

Die Anlieferung erfolgt im Fahrmischer (von der vom AN ausgewählten mobilen oder festen Mischanlage), der Einbau über Rutschen oder Schläuche direkt in den Leitungsgraben in geringem Abstand zur Grabensohle (ca. 1,50 m), um Entmischungen zu vermeiden. Das selbstverdichtende Verfüllmaterial ist dabei nicht direkt auf bzw. gegen die ausgerichteten Rohre / Bauwerk einzubringen, sondern z.B. seitlich gegen den Verbau. Die Fließwege sind möglichst kurz zu halten. Es ist zu gewährleisten, dass der Flüssigboden hindernisfrei über die Grabensohle fließen kann, um das Rohr satt zu umhüllen.

Herstellen des Flüssigbodens bei Verwendung des örtlich anfallenden Aushubs und unter Einhaltung der benötigten Eigenschaften mit Prüfung durch einen, zum geprüften Gütesicherungsbeauftragten für Flüssigboden qualifizierten Fachmann der ausführenden Firma oder einen, für die Dauer

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

der Herstellung zur Verfügung stehenden Fachmann mit dieser Qualifikation. Der gültige Qualifikationsnachweis dieses Fachmanns ist mit dem Angebot vorzulegen.

Vorhaltekosten für sämtliche in der Position enthaltenen Gerätschaften sowie bauzeit- und ortbedingte Besonderheiten über die gesamte Bauzeit, Transportkosten, die Einrichtungskosten für den Mischplatz, die Mischanlage selbst und alle in diesem Zusammenhang notwendigen Aufgaben sind einzukalkulieren. Ausgangsmaterial zur Mischanlage, Flüssigboden zum Einbauort, einschließlich aller Frachtkosten, transportieren und fachgerecht entsprechend seiner Funktion in den Verfüllbereich einbringen. Der Einbau in den Verfüllbereich z. B. offenen Rohrgraben hat nach technologischer Vorgabe der Planung mit geeigneten Hilfsmitteln zu erfolgen.

Während der Verfüllung ist die angrenzende Bebauung durch geeignete Maßnahmen (mit Planen versehener Bauzaun o.ä.) vor Verschmutzung zu schützen. Es ist der gesamte Verfüllabschnitt zu sichern, der direkte Einfüllbereich in besonderem Maße.

Das Ziehen des Verbaus hat zu einem Zeitpunkt zu erfolgen, an dem der ZFSV die anstehenden Grabenwände bereits stützt und noch ausreichend fließfähig ist um in alle Hohlräume vorzudringen. Dies geschieht i. d. Regel sobald die Auftriebskraft schwindet.

Weiterer ZFSV kann erschütterungsarm, ca. zwei Stunden nach der letzten Charge eingebaut werden, wobei andere Materialien wie Frostschutz erst nach Ablauf von 48 Stunden zum Einbau kommen dürfen.

Beim Einbau mit Zwischenniveau ist für eine ausreichende Aussteifung des Verbau zu sorgen.

Es ist zu gewährleisten, dass das selbstverdichtende Verfüllmaterial in die Verbauspur fließt und diese satt verfüllt.

Mehraufwände für das sofortige Ziehen oder Reinigen des Verbaus sind in den EP einzurechnen.

Einbau in Teilmengen.

Verfüllabschnitte bis 20 m je nach örtlichen Randbedingungen bzw. nach Wahl des AN.

Die Lagesicherung der Rohre gegen den Verbau ist unzulässig.

Das Umsetzen des Fahrmischers innerhalb der Verfüllabschnitte ist ebenfalls in den EP mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die offene Zeit (von Wasserzugabe bis kompletter Einbau) darf nicht mehr als **90 min** betragen.

Eine nachträgliche Wasserzugabe und/ oder sonstiger Zusatzmittel auf der Baustelle ist unzulässig.

Werte und Eigenschaften des Flüssigboden:

Tragfähigkeit durch LP, auf Erdplanum bzw. OK Flüssigboden;
 $E_{V,dyn} \geq 5 \text{ MN/m}^2$ nach 12 Std.

Tragfähigkeit durch LP, auf Erdplanum bzw. OK Flüssigboden,
 $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nach 28 Tagen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Fließfähigkeit durch Ausbreitmaß, gewünschte Konsistenz F1, kf = 62 ± 2 cm
- Fließfähigkeit durch Ausbreitmaß, gewünschte Konsistenz F2, kp = 35 - 41 cm
- Druckfestigkeit (28d) 0,1 - 0,3 N/mm² und Festigkeitszuwachs f_{z(7-56 d)} < 0,15 N/mm² entspr. Angaben der H ZFSV
- Betonaggressivität gem. DIN 4030: max. XA2
- Größtkorn **max. 32 mm (bis einschl. DN 200)**
- Absetzmaß <= 1%
- Scherfestigkeit <= 50 KN/m² bzw. C´ <= 30 KN/m²
- mittels Rohr- bzw. Schlauchverlängerung einbaubar
- auf Dauer wieder lösbar

Die Konformität auf der Baustelle ist durch Vorlage der Lieferscheine zu dokumentieren. Lieferscheine müssen folgende Angaben enthalten:

- Name und Adresse des Herstellers oder Lieferanten
- Name des Produktes, Sorten-Nr. / Rezeptur-Nr.
- Konsistenz (fließfähig, plastisch)
- Kunden- und Baustellenbezeichnung
- Lieferscheinnummer
- Menge (Volumen)
- Haltungsstationierung
- Herstellungsdatum und **Uhrzeit**
- Uhrzeit Beginn/ Ende der Entladung auf der Baustelle
- Unterschriftsfeld
- Eigenüberwachungsdaten
- Daten des auf der Baustelle erstellten Ausbreitmaß

230,000 m³

1.2.3.1.80.Y Lagesicherung, Hauptkanal DN 300

Vor dem Einbringen von selbstverdichtendem Verfüllmaterial in flüssiger Konsistenz ist eine Auftriebs-, Lage- und Höhensicherung sowie ein ordnungsgemäßes Auflager der Haltungen und Leitungen durch geeignete Maßnahmen nach Wahl des AN herzustellen.

Rechnerischer Nachweis der Maßnahmen

- durch den AN, sowie Übergabe der Berechnung vor Ausführungsbeginn an den AG.

Auflager, Auftriebs-, Lage- und Höhensicherung für Auftriebskräfte gem. vorliegenden Einbaubedingungen und Statik durch z.B.

- abschnittsweises Verfüllen
- (RSS-Rohrverlegehilfen) oder gleichwertiger Vorrichtungen
- Auflast durch Big Pack, Sandsäcke o.ä.
- Auflager/ Haltebänke aus ZFSV mit ausreichend plastischer Konsistenz (Bettungsschicht gem. DIN 10cm zzgl. 1/10 DN)
- Aufhängung inkl. Fixierung
- Kombination dieser Maßnahmen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- oder gleichwertige Maßnahmen nach Wahl des AN

Auflager, Auftriebs-, Lage- und Höhensicherung liefern, montieren, umsetzen und demontieren; einschließlich etwaiger Mehraufwendungen beim Einbau des ZFSV im Bereich der Rohrleitungszone

Die Anzahl der o.g. Aufwendungen ist auf die zu verfüllende Leitungslänge bzw. Rohrstatik abzustimmen

Für Haltungen mit:
 Dimension: DN 300
 Material: B-PVC-U

66,000 m

1.2.3.1.90.Y Lagesicherung, Anschlussleitung DN 150, PVC-U

Vor dem Einbringen von selbstverdichtendem Verfüllmaterial in flüssiger Konsistenz ist eine Auftriebs-, Lage- und Höhensicherung sowie ein ordnungsgemäßes Auflager der Haltungen und Leitungen durch geeignete Maßnahmen nach Wahl des AN herzustellen.

Rechnerischer Nachweis der Maßnahmen
 • durch den AN, sowie Übergabe der Berechnung vor Ausführungsbeginn an den AG.

Auflager, Auftriebs-, Lage- und Höhensicherung für Auftriebskräfte gem. vorliegenden Einbaubedingungen und Statik durch z.B.

- abschnittsweises Verfüllen
- (RSS-Rohrverlegehilfen) oder gleichwertiger Vorrichtungen
- Auflast durch Big Pack, Sandsäcke o.ä.
- Auflager/ Haltebänke aus ZFSV mit ausreichend plastischer Konsistenz (Bettungsschicht gem. DIN 10cm zzgl. 1/10 DN)
- Aufhängung inkl. Fixierung
- Kombination dieser Maßnahmen
- oder gleichwertige Maßnahmen nach Wahl des AN

Auflager, Auftriebs-, Lage- und Höhensicherung liefern, montieren, umsetzen und demontieren; einschließlich etwaiger Mehraufwendungen beim Einbau des ZFSV im Bereich der Rohrleitungszone

Die Anzahl der o.g. Aufwendungen ist auf die zu verfüllende Leitungslänge bzw. Rohrstatik abzustimmen

Für Haltungen mit:
 Dimension: **150 mm**
 Material: **PVC-U**

190,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.3.1.100.	<p>Abschottung herstellen (Hauptkanal)</p> <p>Zur Ausflussverhinderung des ZFSV ist eine beidseitige Abschottung vor Kopf der Haltungen bzw. des Verfüllabschnittes durch vertikales Einstellen von Stahlplatten herzustellen. Einschließlich der erforderlichen Stützkonstruktionen, Befestigungen usw. liefern, montieren und nach Abschluss des Verfüllvorgangs wieder demontieren, einschließlich dem verfahrensangepassten Umgang mit querenden Leitungen</p> <p>Tiefe der Abschottung gem. Aushubtiefe</p> <p>Ausführung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten entsprechend dem Baufortschritt. Der Einsatz von selbstverdichtendem Verfüllmaterial mit steiferer Konsistenz ist auf ein Minimum zu begrenzen.</p>	2,000 St	.....	.....
1.2.3.1.120.	<p>Einsatz von Pumptechnik bei örtlich beengten Baustellenverhältnissen</p> <p>Einsatz von Pumptechnik bei örtlich beengten Baustellenverhältnissen</p> <p>Der Einsatz von Pumptechnik ist bei Bedarf pro m³ gepumpter ZFSV zu kalkulieren.</p> <p>Bei Einsatz von Pumptechnik ist der entsprechend der Materialkonsistenz notwendige Mindestdurchmesser der Pumpleitung zu beachten, um die nötige Pumpentfernung abzusichern. Das für den eingesetzten Flüssigboden erforderliche Zeitregime ist beim Systemanbieter zu erfragen und korrekt einzuhalten.</p> <p>Abrechnung als Zulage zur Position selbstverdichtendes Verfüllmaterial</p>	120,000 m ³	.....	.....
1.2.3.1.130.	<p>Ausbreitmaß</p> <p>Bestimmung des Ausbreitmaß gem. DIN EN 12350-5.</p> <p>Das Ausbreitmaß dient als Nachweis der erforderlichen Konsistenzklassen und der augenscheinlichen Überprüfung des gelieferten Materials, ob eine unerwünschte Entmischung stattfindet.</p> <p>Prüfung der 1. Lieferung pro Tag, danach jede 8. Lieferung</p> <p>Einschließlich der Vorhaltung der notwendigen Materialien wie Ausbreittisch, Fülltrichter, Füllschaufel, Schwamm, Eimer zur Entnahme, Gliedermaßstab</p> <p>Einschließlich der erforderlichen Ergebnisdokumentation mittels Protokoll und fotografischem Nachweis</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		50,000 St	.....	.....
<hr/>				
Summe 1.2.3.1.	ZFSV			.....
<hr/>				
Summe 1.2.3.	Zeitweise fließfähige, selbstv...			.....
1.2.4.	Erdarbeiten, Rohrleitungszone, Verbau, Wasserhaltung			
1.2.4.1.	Erdarbeiten			
1.2.4.1.60.	Suchgraben			
	Suchgraben (Querschläge) herstellen, um die Lage von Versorgungsleitungen, Kanälen oder anderen unterirdischen Bauwerken festzustellen.			
	Grabentiefe max.: 2,50 m Grabenbreite: mind. 60 cm, sonst DIN EN 1610			
	Die Leistung umfasst u.a.:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Aushub entsprechend der Homogenbereiche nach DIN 18300 ausführen; ggf. mit Kleingerät oder in Handschachtung (wird nicht gesondert vergütet) • den zum Verfüllen des Suchgrabens erforderlichen und geeigneten Boden seitlich lagern • später den Graben wieder verfüllen und verdichten • unbelastetes Material aus den verdrängten Bodenmassen geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen (einschl. Entsorgungsgebühren), der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen • die Lage der Leitungen markieren und dokumentieren • ggf. erforderlicher Verbau 			
	Straßenaufbruch u. -wiederherstellung werden gesondert vergütet.			
		200,000 m ³	.....	.....
1.2.4.1.70.	Handschachtung/Kleingerät, Zulage			
	Aushub der Homogenbereiche in Handarbeit oder mit Kleingerät lösen und ausheben.			
	Als Zulage zu den Aushubpositionen.			
	Die Leistung ist nur auf besondere Anordnung der Bauleitung auszuführen.			
	Mehraufwände bei den Erdarbeiten an Teilen des zu erstellenden Gewerkes werden nicht gesondert vergütet.			
		212,000 m ³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.4.1.80.X	<p>Aushub Homogenbereich Auffüllungen, t 0 bis 1,0 m, <= DN 200</p> <p>Aushub des Homogenbereichs Auffüllungen (gemäß Bodengutachten) der Gräben für Kanalanschlussleitungen bis DN 200 profilgerecht ausheben, Verbau wird gesondert vergütet.</p> <p>Den zum Verfüllen erforderlichen und geeigneten Aushub seitlich lagern inkl. Transport zur Lagerfläche nach Wahl des AN.</p> <p>Der Boden ist unter Berücksichtigung einer Wiederverwertung entsprechend der Wiedereinbaufähigkeit zu sortieren. Ergänzende Hinweise sind ggf. dem Bodenmanagementkonzept zu entnehmen.</p> <p>Die Mehraufwände zur Separation im Längsgraben der Homogenbereiche sind in die Position einzurechnen. Bodenmassen gehen in Eigentum des AN über. Die Wiederverwertung/ Entsorgung wird in einer gesonderten Position vergütet.</p> <p>Bodenkennwerte: Bodengruppen n. DIN 18196: A [GW / GE / GI / GU / / GU* / SW / SE / SI / SU / SU* / UL / UM] Stein-/ Blockanteil: < 5-20 Ma-% organischer Anteil: schwach - stark</p> <p>Aushubtiefe 0,00m bis 1,0 m.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt gem.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIN EN 1610 • Regelquerschnitt bzw. Längsschnitt <p>Abrechnungsgrundlage ist OK Gelände</p>	90,000 m³
--------------	--	-----------	-------	-------

1.2.4.1.90.Y	<p>Aushub Homogenbereich Sand/ Kies, t 0 bis 2,0 m, <= DN 200</p> <p>Aushub des Homogenbereichs Sand/ Kies (gemäß Bodengutachten) der Gräben für Kanalanschlussleitungen bis DN 200 profilgerecht ausheben, Verbau wird gesondert vergütet.</p> <p>Den zum Verfüllen erforderlichen und geeigneten Aushub seitlich lagern inkl. Transport zur Lagerfläche nach Wahl des AN.</p> <p>Der Boden ist unter Berücksichtigung einer Wiederverwertung entsprechend der Wiedereinbaufähigkeit zu sortieren. Ergänzende Hinweise sind ggf. dem Bodenmanagementkonzept zu entnehmen.</p> <p>Die Mehraufwände zur Separation im Längsgraben der Homogenbereiche sind in die Position einzurechnen. Bodenmassen gehen in Eigentum des AN über. Die Wiederverwertung/ Entsorgung wird in einer gesonderten Position vergütet.</p>			
--------------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Bodenkennwerte:
 Bodengruppen n. DIN 18196: [SW / SE / SI / SU / GW / GE / GI / GU]
 Stein-/ Blockanteil: < 5-20 Ma-%
 organischer Anteil: schwach

Aushubtiefe 0,00m bis 2,0 m.

Die Abrechnung erfolgt gem.:
 • DIN EN 1610
 • Regelquerschnitt bzw. Längsschnitt

Abrechnungsgrundlage ist OK Gelände

230,000 m³

1.2.4.1.120.Y Aushub Homogenbereich Auffüllungen, t 0 bis 1,0 m, > DN 200

Aushub des Homogenbereichs Auffüllungen (Tragschichten und Grabenverfüllung gemäß Bodengutachten) der Gräben für Kanalhaltungen und Schachtbaugruben größer DN 200 profilgerecht ausheben, Verbau wird gesondert vergütet.

Den zum Verfüllen erforderlichen und geeigneten Aushub seitlich lagern inkl. Transport zur Lagerfläche nach Wahl des AN.
 Der Boden ist unter Berücksichtigung einer Wiederverwertung entsprechend der Wiedereinbaufähigkeit zu sortieren.
 Ergänzende Hinweise sind ggf. dem Bodenmanagementkonzept zu entnehmen.
 Die Mehraufwände zur Separation im Längsgraben der Homogenbereiche sind in die Position einzurechnen.
 Bodenmassen gehen in Eigentum des AN über. Die Wiederverwertung/ Entsorgung wird in einer gesonderten Position vergütet.

Bodenkennwerte:
 Bodengruppen n. DIN 18196: A [GW / GE / GI / GU/ / GU* / SW / SE / SI / SU / SU* / UL / UM]
 Stein-/ Blockanteil: < 5-20 Ma-%
 organischer Anteil: schwach - stark

Aushubtiefe 0,00m bis 1,0 m.

Die Abrechnung erfolgt gem.:
 • DIN EN 1610
 • Regelquerschnitt bzw. Längsschnitt

Abrechnungsgrundlage ist OK Gelände

40,000 m³

1.2.4.1.130.Y Aushub Homogenbereich Sand/ Kies, t 0 bis 2,0m, > DN 200

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Aushub des Homogenbereichs Sand/ Kies (gemäß Bodengutachten) der Gräben für Kanalhaltungen und Schachtbaugruben größer DN 200 profilgerecht ausheben, Verbau wird gesondert vergütet.

Den zum Verfüllen erforderlichen und geeigneten Aushub seitlich lagern inkl. Transport zur Lagerfläche nach Wahl des AN.

Der Boden ist unter Berücksichtigung einer Wiederverwertung entsprechend der Wiedereinbaufähigkeit zu sortieren. Ergänzende Hinweise sind ggf. dem Bodenmanagementkonzept zu entnehmen. Die Mehraufwände zur Separation im Längsgraben der Homogenbereiche sind in die Position einzurechnen. Bodenmassen gehen in Eigentum des AN über. Die Wiederverwertung/ Entsorgung wird in einer gesonderten Position vergütet.

Bodenkennwerte:
 Bodengruppen n. DIN 18196: [SW / SE / SI / SU / GW / GE / GI / GU]
 Stein-/ Blockanteil: < 5-20 Ma-%
 organischer Anteil: schwach

Aushubtiefe 0,00m bis 2 m.

Die Abrechnung erfolgt gem.:
 • DIN EN 1610
 • Regelquerschnitt bzw. Längsschnitt

Abrechnungsgrundlage ist OK Gelände

140,000 m³

1.2.4.1.210.Y Wiederverwertung Hom 2,3 BM-0

Zulage für die fachgerechte Wiederverwertung von Erdaushub des Homogenbereichs 2 und 3 der Materialklasse BM-0 gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Die Leistung umfasst u.a.:

- den Boden einschließlich der Auffüllungen sortenrein getrennt lagern und nach Erfordernis vor jeglichen negativen Einflüssen (insbes. Witterung) schützen
- Aushub innerhalb der Baustelle verfahren
- Beschaffung der ggf. erforderlichen behördlichen Genehmigungen inkl. Abstimmungen, Klärung der Verwertungswege etc.
- Erstellung der erforderlichen Transportdokumente
- fachgerechte Wiederverwertung nach Vorgaben des KrWG (einschließlich Transport, Gebühren und sonstiger Nebenkosten), der Verwertungsweg ist zu dokumentieren
- Erschwernisse bei den Erdarbeiten sowie Mehraufwendungen bei der Überwachung der Aushubtätigkeiten sind einzurechnen
- alle besonderen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen und Einrichtungen für die Leistungen gem. ATV-DIN 18299 Ziffer

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.2.5. durchführen bzw. liefern, aufstellen, betreiben, unterhalten und abfahren

Bei Auffälligkeiten im Bodenhorizont (optisch oder geruchlich) ist unverzüglich der AG, bzw. der zuständige, genannte Jahresvertragspartner des AG zu informieren. Nach Feststellung von Belastungen ist vorab ein Formular des AG zur Ermittlung der Entsorgungswege auszufüllen.

Weitere Analytiken des belasteten Bodenaushubs erfolgen durch den Jahresvertragspartner des AG.

Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

Die Abrechnung erfolgt ausschließlich gegen Nachweis der Wiegescheine.

	100,000 t
--	-----------	-------	-------

1.2.4.1.270. Entsorgung Boden Hom 1 > BM-F3, DK I

Zulage für die fachgerechte Entsorgung von Erdaushub des Homogenbereichs 1 Materialklasse >BM-F3 gemäß Ersatzbaustoffverodnung bzw. Deponieklasse I.

Die Leistung umfasst u.a.:

- den belasteten Boden einschließlich der Auffüllungen bis zum Vorliegen der chemischen Untersuchungsergebnisse in Lagercontainern des AN sortenrein getrennt lagern und nach Erfordernis vor jeglichen negativen Einflüssen (insbes. Witterung) schützen

- Lagercontainer innerhalb der Baustelle, (Entfernung bis 1500 m) bis zur Entsorgung abstellen.
- Beschaffung der ggf. erforderlichen behördlichen Genehmigungen inkl. Abstimmungen, Klärung der Entsorgungswege etc.
- Erstellung der erforderlichen Transportdokumente
- fachgerechte Entsorgung zu einer gen.

Abfallentsorgungsanlage (einschl. Entsorgungsgebühren), der Nachweis der geordneten Entsorgung ist lückenlos zu belegen (die erforderlichen Abfuhrcontainer sind in die Position einzurechnen)

- Erschwernisse bei den Erdarbeiten sowie Mehraufwendungen bei der Überwachung der Aushubtätigkeiten sind einzurechnen
- alle besonderen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen und Einrichtungen für die Leistungen gem. ATV-DIN 18299 Ziffer 4.2.5. durchführen bzw. liefern, aufstellen, betreiben, unterhalten und abfahren; die messtechnische Überwachung wird gesondert vergütet

Bei Auffälligkeiten im Bodenhorizont (optisch oder geruchlich) ist unverzüglich der AG, bzw. der zuständige, genannte Jahresvertragspartner des AG zu informieren. Nach Feststellung von Belastungen ist vorab ein Formular des AG zur Ermittlung der Entsorgungswege auszufüllen.

Weitere Analytiken des belasteten Bodenaushubs erfolgen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

durch den Jahresvertragspartner des AG.

Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

Die Entsorgung ist mittels Wiegeschein nachzuweisen.

	250,000 t
--	-----------	-------	-------

1.2.4.1.300. Kreuzungen Kabel

Kreuzung mit Kabeln, Unterfahrungen etc. (Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung: 35 bis 90 Grad) herstellen.

Diese Leistung umfasst u. a.:

- die Kabel sorgfältig freilegen, aufhängen, sichern und wieder verlegen.
- das Kabelaufleger und die Ummantelung wiederherstellen, einschl. des erforderlichen Ersatzmaterials (z.B. Sand, Beton etc.)
- die Erschwernisse beim Bodenaushub (auch Handarbeit und unter Hindernissen), Rohrverlegung, Verbau, Bodeneinbau usw.
- mehrere kreuzende Kabel, deren Achsabstand zwischen den beiden äußeren kleiner als 1,0 m ist, gelten als eine Behinderung.
- es wird kein zusätzlicher Handaushub oder Boden unter Hindernissen vergütet.
- Abrechnung von max. 1 Kreuzung pro Grabentrasse und nicht für jede Leitung
- freigelegte Kabel und Leitungen sind vom Bauleiter des AN sofort dem Baubeauftragten des AG's anzuzeigen und durch Fotos zu dokumentieren.

Bei Anwendung dieser Position erfolgt keine zusätzliche Vergütung der Zulageposition Handschachtung oder Boden unter Hindernissen!

	130,000 St
--	------------	-------	-------

1.2.4.1.310. Kreuzungen <= DN 150

Kreuzung mit Leitungen bis einschl. DN 150, Unterfahrungen etc. (Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung: 35 bis 90 Grad) herstellen.

Diese Leistung umfasst u. a.:

- die Leitungen sorgfältig freilegen, aufhängen, sichern und wieder verlegen.
- das Rohraufleger und die Ummantelung wieder herstellen, einschl. des erforderlichen Ersatzmaterials (z.B. Sand, Beton etc.)
- die Erschwernisse beim Bodenaushub (auch Handarbeit und unter Hindernissen), Rohrverlegung, Verbau, Bodeneinbau usw.
- mehrere kreuzende Leitungen, deren Achsabstand zwischen den beiden äußeren kleiner als 1,0 m ist, gelten als eine Behinderung.
- es wird kein zusätzlicher Handaushub oder Boden unter

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Hindernissen vergütet.
 • Abrechnung von max. 1 Kreuzung pro Grabentrasse und nicht für jede Leitung
 • freigelegte Kabel und Leitungen sind vom Bauleiter des AN sofort dem Baubeauftragten des AG´s anzuzeigen und durch Fotos zu dokumentieren.

Bei Anwendung dieser Position erfolgt keine zusätzliche Vergütung der Zulageposition Handschachtung oder Boden unter Hindernissen!

55,000 St

1.2.4.1.370. Stammschutz, d bis 50 cm

Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen, während der Bauzeit vor- und unterhalten.
 Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren.
 Stammdurchmesser bis 50 cm (1 m über Boden gemessen).
 Polsterung des Stammes nach Wahl des AN.
 Mantel aus Brettern, 24mm dick, lückenlos befestigen.
 Mantelhöhe mindestens 2,50m.
 Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und entfernen.

15,000 St

Summe 1.2.4.1. Erdarbeiten

1.2.4.3. Verbau

1.2.4.3.20. Boxenverbau Leitungen, t 0 bis 4m, <= DN 200

Grabenverbau (Boxenverbau, Plattenverbau) für die Baugruben der Leitungen (<= DN 200) entsprechend den statischen und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen, vorhalten und später wieder beseitigen.

Baugrubentiefe: 0,00m bis 4,00m

Der Verbau ist **ohne** Voraushub und erschütterungsfrei einzubauen. (Absenkverfahren)
 Ein Rammen und Einschlagen der gewählten Verbaulemente ist verboten. Der Einbau hat vibrationsarm zu erfolgen, um Schädigungen an den angrenzenden Bauwerken zu verhindern.

Der Verbau muss DIN 18303 und DIN 4124 entsprechen.

Diese Leistung umfasst u. a.:

- verfahrensangepasste Behandlung der bestehenden Hausanschlussleitungen und Leitungskreuzungen
- lagenweiser Rückbau
- abgerechnet wird die bodenberührte Fläche des Verbaus, von 10 cm über GOK, bzw. OK Erdplanum (= OK

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Bodenverbesserung) bis zur Baugrubensohle bzw. die tatsächlich erbrachten Verbauarbeiten

Das Aufstellen einer erforderlichen Statik sowie die Vorlage der entsprechenden Prüfstatik wird gesondert vergütet.

250,000 m²

1.2.4.3.21.X Rohrgrabenverbau mit Holzbohlen, t 0 bis 4m, <= DN 200

Grabenverbau mit Holzbohlen für die Baugruben der Leitungen (<= DN 200) entsprechend den statischen und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen, vorhalten und später wieder beseitigen.

Baugrubentiefe: 0,00m bis 4,00m

Der Verbau ist und erschütterungsfrei einzubauen. Ein Rammen und Einschlagen der gewählten Verbauelemente ist verboten. Der Einbau hat vibrationsarm zu erfolgen, um Schädigungen an den angrenzenden Bauwerken zu verhindern. Holzbohlenverbau gemäß Kap. 6/7 DIN 4124

Der Verbau muss DIN 18303 und DIN 4124 entsprechen.

Diese Leistung umfasst u. a.:

- verfahrensangepasste Behandlung der bestehenden Hausanschlussleitungen und Leitungskreuzungen
- lagenweiser Rückbau
- abgerechnet wird die bodenberührte Fläche des Verbaus, von 10 cm über GOK, bzw. OK Erdplanum (= OK Bodenverbesserung) bis zur Baugrubensohle bzw. die tatsächlich erbrachten Verbauarbeiten

Das Aufstellen einer erforderlichen Statik sowie die Vorlage der entsprechenden Prüfstatik wird gesondert vergütet.

200,000 m²

1.2.4.3.50. Kammerdielenverbau Hauptkanal, t 0 bis 4m, >= DN 250

Baugrubenverbau (Kammerdielenverbau) für die Baugruben der Kanäle (>= DN 250 bzw. gem. Anforderung der Baumaßnahme) und Schachtbauwerke entsprechend den statischen und sicherheitstechnischen Erfordernissen (einschließlich etwaige zusätzliche Rahmen, Spreizen, Aussteifungen o.ä.) herstellen, vorhalten und später wieder beseitigen.

Baugrubentiefe: 0,00m bis 4,00m
 Einbindetiefe des Verbaus durch Kanaldielen: >= 1,00m unter Aushubsohle bzw. nach statischer Erfordernis

Der Verbau ist **ohne** Voraushub und erschütterungsfrei einzubauen. Ein Rammen und Einschlagen der gewählten Verbauelemente ist verboten. Der Einbau hat vibrationsarm zu erfolgen, um

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Schädigungen an den angrenzenden Bauwerken zu verhindern.

Der Verbau muss DIN 18303 und DIN 4124 entsprechen.

Diese Leistung umfasst u. a.:

- die statische Berechnung aufstellen und auf Verlangen 2-fach in prüffähiger Fassung dem AG vorlegen
- verfahrensangepasste Behandlung der bestehenden Hausanschlussleitungen und Leitungskreuzungen
- lagenweiser Rückbau
- abgerechnet wird die bodenberührte Fläche des Verbaus, von 10 cm über GOK, bzw. OK Erdplanum (= OK Bodenverbesserung) bis zur Baugrubensohle bzw. die tatsächlich erbrachten Verbauarbeiten

120,000 m²

1.2.4.3.60. Boxenverbau Hauptkanal, t 0 bis 4m, >= DN 250

Grabenverbau (Boxenverbau, Plattenverbau) als doppelt randgestützter Verbau für die Baugruben der Kanäle (>= DN 250 bzw. gem. Anforderung der Baumaßnahme) entsprechend den statischen und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen, vorhalten und später wieder beseitigen.

Baugrubentiefe: 0,00m bis 4,00m

Der Verbau ist ohne Voraushub und erschütterungsfrei einzubauen. (Absenkverfahren) Ein Rammen und Einschlagen der gewählten Verbauelemente ist verboten. Der Einbau hat vibrationsarm zu erfolgen, um Schädigungen an den angrenzenden Bauwerken zu verhindern.

Der Verbau muss DIN 18303 und DIN 4124 entsprechen.

Diese Leistung umfasst u. a.:

- die statische Berechnung aufstellen und auf Verlangen 2-fach in prüffähiger Fassung dem AG vorlegen
- verfahrensangepasste Behandlung der bestehenden Hausanschlussleitungen und Leitungskreuzungen
- lagenweiser Rückbau
- abgerechnet wird die bodenberührte Fläche des Verbaus, von 10 cm über GOK, bzw. OK Erdplanum (= OK Bodenverbesserung) bis zur Baugrubensohle bzw. die tatsächlich erbrachten Verbauarbeiten

170,000 m²

Summe 1.2.4.3. Verbau

1.2.4.4. Abwasser-/ Wasserhaltung

1.2.4.4.190. Abwasserhaltung Anschlussleitungen

Abwasserhaltung für die Anschlussleitungen der

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Kanalbaumaßnahme einrichten, während der gesamten Bauzeit betreiben und später wieder beseitigen.
Die Art der Ausführung bleibt dem AN überlassen.

Diese Leistung umfasst:

- Ableitung des Schmutz-, Regen- und Mischwassers (haltungs- bzw. abschnittsweise)
- die Über- bzw. Umleitung des Abwassers hat in geschlossenen Rohren zu erfolgen
- alle erforderlichen Pumpen und Rohrleitungen stellen und vorhalten
- weitere Angaben zur Wasserhaltung s. ZTV Ew-StB
- die Leistung wird anteilig zum Baufortschritt vergütet
- Rohrleitungen der provisorischen Überleitung mind. DN 150
- alle notwendigen Form- und Verbindungsstücke
- Rohrleitungen einschl. Formstücke vorhalten
- Die Abrechnung erfolgt je Anschlussleitung, mittl. Länge ca. 10m, in Einzelfällen bis 30m.

Die Abrechnung erfolgt nur auf gesonderten Nachweis

	20,000 St
--	-----------	-------	-------

Summe 1.2.4.4.	Abwasser-/ Wasserhaltung	
-----------------------	---------------------------------	--	-------

Summe 1.2.4.	Erdarbeiten, Rohrleitungszon...	
---------------------	--	--	-------

1.2.5.	Verlegung Hauptkanal
---------------	-----------------------------

1.2.5.4.	Betonrohr mit innenl. PVC-Rohr
-----------------	---------------------------------------

1.2.5.4.10.	Betonrohr DN 300 mit innenl. PVC-Rohr
--------------------	--

Beton-Rohr DN 300 mit integriertem Kunststoffrohr aus PVC-U (z.B. FABEKUN, P.V. Gruppe, oder gleichwertig) höhen- und fluchtgerecht nach Angabe u. Zeichnung verlegen.

B- Rohr n. DIN EN 1916 und DIN V 1201 (inkl. Berichtigung v. 05/2004) mit:

- integriertem Doppeldichtung: werkseitig eingebauter Lippendichtung am PVC- Rohr und Rollringdichtung in der Betonrohrmuffe
- Betonrohr Form KW-M nach DIN 4032
- integriertem Kunststoffrohr aus PVC-U
- Baulänge der Rohre nach Wahl des AN
- stat. Nachweis für SLW 60
- Verlegetiefe: gem. Angaben Einbaubedingungen nach DWA-A 127

Die Leistung umfasst u. a.:

- Lieferung frei Baustelle inkl. Abladen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Verlegung entsprechend den Ausführungsvorschriften nach DIN EN 1610
- Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Abgerechnet werden:

- Rohrleitungen nach Meter (abzüglich Innenmaß Schächte)
- Passlängen und Gelenkstücke nach Stück als Zulage zu den entsprechenden Rohrpositionen.
- Schacht-Anschlussstücke sind werkseitig in die Schächte einzubauen und werden nicht besonders (als Zulage) vergütet, bei der Abrechnung der Rohrleitungen jedoch übermessen.

66,000 m

1.2.5.4.70. Gelenkstück DN 300 für Beton-PVC-Rohr

Gelenkstück DN 300 (Spitz/Spitz oder Muffe/Spitz) für B-Rohr mit integriertem Kunststoffrohr aus PVC-U liefern und einbauen, sonst wie Pos. Rohrverlegung.

als Zulage zur Betonrohr mit innenl. PVC-Rohr

2,000 St

1.2.5.4.130. Passrohr DN 300 für Beton-PVC-Rohr

Passrohr DN 300 für B-Rohr mit integriertem Kunststoffrohr aus PVC-U liefern und einbauen, sonst wie Pos. Rohrverlegung.

als Zulage zur Betonrohr mit innenl. PVC-Rohr

1,000 St

Summe 1.2.5.4. Betonrohr mit innenl. PVC-Ro...

Summe 1.2.5. Verlegung Hauptkanal

1.2.6. Verlegung Anschlussleitung

1.2.6.1. Rohrleitung DN 100-200

1.2.6.1.10. Vollwand-Kunststoffrohr DN/OD 160

Muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr DN/OD 160 (160 x 5,5 mm), Farbe: blau oder braun, aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), in Anlehnung an die DIN EN 1401-1, jedoch mit erhöhter Wanddicke, Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mind. 12 kN/m², glattwandig, mit DIBt-Zulassung, mit 3-facher, gleichmäßig axial verlaufender Innengravur mit Namen des Herstellers, inkl. der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen Doppelmuffen mit innen liegendem Steg und zwei fest eingelegten, ölbeständigen FE-Dichtungen, inkl. aller erforderlichen Trennschnitte, höhen- und fluchtgerecht nach

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Angabe u. Zeichnung liefern und verlegen.

Baulängen: nach Erfordernis bis 5,0m

Die Leistung umfasst u. a.:

- Lieferung frei Baustelle inkl. Abladen
- Verlegung entsprechend den Ausführungsvorschriften nach DIN EN 1610
- Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.
- Verlegetiefe: gem. Angaben Einbaubedingungen nach DWA-A 127

Im Einheitspreis ist die Gestellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen.

Die statische Berechnung ist vor Lieferung dem Auftraggeber in prüffähiger Form vorzulegen.

	190,000 m
--	-----------	-------	-------

1.2.6.1.20. PVC-Bogen DN/OD 160

PVC Bogen, mit 2 angeformten Muffen, jeder Art der Abwinklung, mit fest eingelegten ölbeständigen FE-Dichtungen, für PVC Rohre DN/OD 160, liefern und fachgerecht verlegen.

Erforderliche Trennschnitte sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

	95,000 St
--	-----------	-------	-------

1.2.6.1.40. Muffenstopfen DN/OD 160

PVC Muffenstopfen DN/OD 160 liefern und fachgerecht verlegen.

	46,000 St
--	-----------	-------	-------

1.2.6.1.70. Rohrkupplung DN 150

Rohrkupplung (VPC-Rohrkupplung o.glw.) DN 150, Spannbereich 160 - 192 mm bzw. 183 - 226 mm, mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 160 bis 192 mm bzw. 183 - 226, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Dichtungskörper nach DIN EN 681-1 mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungs kanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage, Funktionsprüfung nach DIN 4060, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Montageanleitung des Herstellers einbauen.

	48,000 St
--	-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.6.1.80.	PVC-Übergangsstück für Strassenablauf PVC-Übergangsstück für Strassenablauf liefern und einbauen, wandverstärkt mit 1A Muffe, auf DN 150, inkl. Dichtung, HS-UA DN 150, Farbe: blau RAL 5015 oder gleichwertig,	7,000 St
--------------------	---	----------	-------	-------

Summe 1.2.6.1.	Rohrleitung DN 100-200		
-----------------------	-------------------------------	--	--	-------

1.2.6.2.	Anschlussstutzen			
-----------------	-------------------------	--	--	--

Nicht begehbare Kanäle:
 Der Anschluss hat oberhalb des Kämpfer, zwischen 10-11 bzw. 1-2 Uhr, im oberen Drittel des Hauptkanals zu erfolgen.

Begehbare Kanäle:
 Mit Trockenwetterrinne: Anschluss im Bereich des Bankett/ der Berme
 Ohne Trockenwetterrinne: bis max. 1/3 der Rohrhöhe, max. 50cm über Sohle

1.2.6.2.10.X	Sattelstück DN 150 (HR 300/800) Sattelstück DN/OD 160/90°, Rohrwanddicke 30 bis 85 mm, Hauptrohrnennweite DN 300 - 800, aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), mit integriertem Kugelgelenk abwinkelbar von 0° bis 13° (gemäß DWA A 139), mit DIBt-Zulassung, zum nachträglichen Anschluss von Abwasserrohren und Formstücken aus PVC-U nach DIN EN 1401-1 DN/OD 160 an Abwasserrohre aus Beton und Stahlbeton nach DIN 4032/4035 bzw. DIN EN 1916 und alle glattwandigen Kanalrohre DN 300 - 800 mit zuvor aufgeführten Wanddicken, einschließlich aller Materialien frei Baustelle, liefern und einbauen. Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung Ø 200) am Hauptkanal einzurechnen. Bohrkern fachgerecht entsorgen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.	13,000 St
---------------------	--	-----------	-------	-------

1.2.6.2.30.	STZ Anschlusselement C DN 150 STZ Anschlusselement C DN 150, nach DIN EN 295 - 4 und ZP WN 295 aus Feinsteinzeug, mit vollflächiger Elastomer - Dichtung mit Dichtlippe, Auswahl der Schaftlänge nach Wandstärke des Hauptrohres (Beton oder STZ), liefern und fachgerecht einbauen. Die Herstellerangaben sind zu beachten. Der Innendurchmesser des Bohrloches beträgt 200 mm KGUSM-Übergangsstück DN/OD 160 von Steinzeugmuffe auf			
--------------------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Kunststoffrohr aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), liefern und verlegen.

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung Ø 200) am Hauptkanal einzurechnen.

Verwendung an Haltungen ohne weitere Sanierungsmaßnahmen mit "angebohrter" Öffnung.

12,000 St

1.2.6.2.50. Kugelgelenk Abzweig DN 150

Kugelgelenk-Abzweig DN 150/90°, werkseitig auf Betonrohr mit innenliegendem PVC Rohr DN 300 bis DN 800 eingebaut, von 0-11° schwenkbar, mit angeformter Muffe zum Anschluss von PVC-Rohren.

Als Zulage zur Rohrleitungsposition

21,000 St

1.2.6.2.130.Y Leitungsenden verschließen

Leitungsenden nach Wahl des AN dauerhaft wasserdicht verschließen. Nennweite bis DN 200. Rohre aus unterschiedlichen Materialien.

7,000 St

Summe 1.2.6.2. Anschlussstutzen

1.2.6.3. Dokumentation

Die Koordination der Leistungen Vermessung Anschlüsse, TV Abnahmebefahrung, Verdichtungsprüfung obliegt dem AN.

Für die Vermessung der Anschlüsse ist der Vermesser bis 12:00 h zu informieren, wenn am Folgetag Anschlüsse eingemessen werden sollen.

Die Qualitätskontrollen (TV Untersuchung, Dichtheitsprüfung) zur Abnahme sind mit einem Vorlauf von mindestens 3 Wochen vor z. B Oberflächenwiederherstellung zu beantragen, um eine fristgerechte Auswertung zu gewährleisten.

Verzögerungen im Bauablauf und daraus resultierende Mehraufwände durch Nichteinhalten der Vorlaufzeiten gehen zu Lasten des AN.

Bei mangelhaften TV Abnahmebefahrungen oder nicht bestandenen

Dichtheitsprüfungen trägt der AN die Folgekosten für die zu wiederholende Kanalreinigung, TV Untersuchung und Dichtheitsprüfung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.6.3.10.	<p>Dokumentation für die Erneuerung der HA</p> <p>Dokumentation über die Erneuerung der Abwasser-Hausanschlussleitungen mit folgenden Teilleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotografische Aufnahmen für die einzelne Hausanschlussleitung herstellen, einzeln den jeweiligen Haus- und/oder Parzellennummer zugeordnet • Beschriftung der Rohrleitung im offenen Graben (z.B. durch Spüfharbe) mit der Sanierungsnummer gemäß Ausführungsplanung • die Dokumentation ist den Aufmaßen des jeweiligen Hausanschlusses beizufügen • Mit insgesamt bis zu 10 Aufnahmen je Anschluss, jeweils vor und nach der Erneuerung • Vermerk über Datum der Fertigstellung und Anmeldung der Inspektion und Dichtheitsprüfungen <p>Sämtliche Dateien müssen eindeutig bezeichnet werden, so dass eine Zuordnung zu den jeweiligen Anschlüssen möglich ist. Die Übergabe hat auf einem geeigneten, digitalem Weg zu erfolgen (USB-Stick, Cloud o.ä.) und ist im Vorfeld mit dem AG abzustimmen.</p>	46,000 St	.....	.....
1.2.6.3.20.	<p>Betrieb prüfen Farbttest</p> <p>Überprüfen von Abwasser-Hausanschlussleitungen auf Betrieb mit Farbproben, Nebeltest, o.ä.;</p> <p>Terminabsprache mit Eigentümer</p> <p>einschl. aller erforderlicher Lieferungen und Leistungen.</p> <p>Die Leitungen sind zu einzumessen und zu skizzieren.</p>	9,000 St	.....	.....
1.2.6.3.30.	<p>Inspektion Anschlussleitung bis DN 200 mit Schiebekamera</p> <p>Inspektion Anschlussleitung bis DN 200 mit Schiebekamera Misch-, Schmutz- und Regenwasserleitungen verschiedener Werkstoffe, Kreisprofile bis einschl. DN 200, gemäß Anforderungen Arbeitshilfen Abwasser untersuchen. Inspektion erfolgt mit Schiebekamera. Zugänglichkeiten zu den Leitungen über Straßeneinlauf, Bodenabläufe oder Revisionsöffnungen (Falleleitungen) oder provisorischer Öffnung.</p> <p>Einschl. der An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte.</p> <p>Vergütet wird die Dauer TV Untersuchung.</p>	18,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Summe 1.2.6.3.	Dokumentation		
-----------------------	----------------------	--	--	-------

Summe 1.2.6.	Verlegung Anschlussleitung		
---------------------	-----------------------------------	--	--	-------

1.2.7.	Schachtbauwerke
---------------	------------------------

Alle Angaben zu Durchmessern und Schachthöhen sind vor der Schachtbestellung anhand des Lageplans der Ausführungsplanung und in der Örtlichkeit zu überprüfen.

Die Höhenangaben und Schachttiefen beziehen sich jeweils auf die Schachtmitte. Für die Schachtbestellung ist zwischen Zulauf und Ablauf grundsätzlich eine Differenz von 1 cm vorzusehen.

1.2.7.1.	Komplettschacht mit PU
-----------------	-------------------------------

1.2.7.1.10.Y	Einstiegsschacht DN 1000 Nr. 80313037
---------------------	--

Einstiegsschacht **80313037**, DN 1000, aus Beton komplett mit allen Einzelteilen / Leistungen liefern und komplett mit allen erforderlichen Leistungen wasserdicht herstellen.
 Einstiegsschacht für Belastung SLW 60 aus/mit:
 - Schachtfertigteile nach DIN EN 1917 in Verbindung mit DIN V 4034-1, Typ 2 und DWA-Arbeitsblatt A 158 in FBS Qualität

- Deckelhöhe: 57,05 müNN
Grundwasserstand: n.n.
- Bauhöhe: ca. 1,47 m (Rohrsohle bis OK Abdeckung)

Schachtunterteil DN 1000 nach DIN 4034 Teil 1, mit einer inneren Vollauskleidung aus Polyurethan (PU) bis Oberkante Fertigschachtunterteil, einschl. des Spitzendes für den späteren Einbau der Dichtung der aufsteigenden Schachtringe, Übergangsringe und Konen.

Rohranschlüsse aus PU mit fugenloser Verbindung zum Gerinne einschl. Gefälleausbildung gem. Ausführungsplanung und Dichtungssitz in der Schachtwand eingebaut.
 Gerinne bis Rohrscheitel als gerader Durchgang
 Zulauf 1: DN 160 Material: PVC-U **Neubau**
 Ablauf: DN 300 Material: B/ PVC-U **Neubau**

Abwinklung und Rohrgefälle nach vorliegenden Planunterlagen.

- den erf. Unterbeton C12/15, d=0,10 m
- aufgehende Schachtringe DN 1000 B in erforderlicher Höhe
- Konus (Reduzierung auf Einstiegsöffnung DN 625)
- alle Schachtbauteile nach Statik, mind. 150mm Wandstärke
- Einbau von Lastausgleichs- und Dichtungsringen der Fa. DS-Dichtungstechnik (SDV Seal) o. glw. zwischen den Schachtfertigteilen sowie zwischen Schachtrohr und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Konus/Abdeckplatte

- Auflageringe vollfugig in Mörtel MG III

- Schachtabdeckung liefern und einbauen: Schachtabdeckung Multitop, mit PEWEPREN Einlage, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 mit einbau- und fahrtrichtungsunabhängiger rutschfester Oberfläche, mit Lüftungsöffnungen lichte Weite Ø 605 mm

Rahmen Bauhöhe 125 mm, ohne Scharnier, BEGU-Rahmen, hochziehbar, quadratisch, mit integrierter Aufnahme für Einstieghilfe entsprechend DIN 19572, mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers nach DIN 1221, mit formschlüssig gesicherter PEWEPREN-Einlage, Nut für Einlage mechanisch bearbeitet, kompatibel zu Deckel DIN 19584, Deckel aus Gusseisen, Gewicht ca. 40 kg, Auflagefläche mechanisch bearbeitet, mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren, Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff, Gewicht ca. 159 kg, Ausführung mit Lüftungsöffnungen: Lüftungsquerschnitt 323 cm², oder glw.

Schachtabdeckung liefern und fachgerecht inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien Zug um Zug einbauen.

Gew. Hersteller (Abdeckung)

'.....'

ohne Schmutzfänger

ohne Steigbügel oder Steigleiter

- Abdeckung Zug um Zug auf Höhe setzen, bis einschl. Fertigstellung Oberfläche (Pflaster, Asphaltbeton, SMA)

Sämtliche Maurer- und Putzarbeiten in Zementmörtel, MGR III, DIN 1053, herstellen.

Gew. Hersteller (Schachtunterteil)

'.....'

	1,000 St
--	----------	-------	-------

Summe 1.2.7.1.	Komplettschacht mit PU	
-----------------------	-------------------------------	-------	--

1.2.7.5. Schachtabdeckungen

1.2.7.5.10. Schachtabdeckung Klasse D aufnehmen und entsorgen

Vorh. Schachtabdeckung rund, Klasse B bzw. D, aus sämtlichen Materialien, mit und ohne werkseitiger Betonfüllung, Rahmen rund aus Gusseisen mit und ohne Beton einschl. der vorh. Auflageringe aufnehmen und fachgerecht entsorgen.

Abbruchmaterial geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.

	2,000 St
--	----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.7.5.50. Schachtabdeckung D 400 LW 605, BeGu, quadratisch
 Schachtabdeckung liefern und einbauen:

- Schachtabdeckung Multitop, mit PEWEPREN Einlage, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 mit einbau- und fahrtrichtungsunabhängiger rutschfester Oberfläche, mit Lüftungsöffnungen
- lichte Weite Ø 605 mm
- Rahmen Bauhöhe 125 mm, ohne Scharnier, BEGU-Rahmen, hochziehbar, quadratisch, mit integrierter Aufnahme für Einstieghilfe entsprechend DIN 19572, mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers nach DIN 1221, mit formschlüssig gesicherter PEWEPREN-Einlage, Nut für Einlage mechanisch bearbeitet, kompatibel zu Deckel DIN 19584, Deckel aus Gusseisen, Gewicht ca. 40 kg, Auflagefläche mechanisch bearbeitet, mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren, Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff, Gewicht ca. 159 kg, Ausführung mit Lüftungsöffnungen: Lüftungsquerschnitt 323 cm², oder glw.

Schachtabdeckung liefern und fachgerecht inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien Zug um Zug einbauen.

2,000 St

Summe 1.2.7.5. Schachtabdeckungen

Summe 1.2.7. Schachtbauwerke

1.2.8. Straßenentwässerung

1.2.8.1. vorh. Straßenabläufe

1.2.8.1.10. Straßenablauf kompl. aufnehmen u. entsorgen
 Vorhandenen Straßenablauf abbrechen, aufnehmen und fachgerecht entsorgen

Straßenablauf aus/mit:

- jeder Form und Abmessung
- mit Einzelteilen aus Beton und Aufsatz aus Gusseisen
- Bauhöhe bis 1,25 m

Die Leistung umfasst u. a.:

- alle erforderlichen Erdarbeiten, ggf. unter Hinzunahme von Handschachtung
- einschl. aller erforderlicher Nebenarbeiten
- einschl. Mehraufwand und Behinderungen bei den Erdarbeiten

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.8.1.30.	Straßenablaufabdeckung aufnehmen u. entsorgen Vorhandene Straßenablaufabdeckung (300/500 oder 500/500) abrechen und entsorgen. Vorhandene Straßenablaufabdeckung inkl. Auflagerring und Eimer abrechen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	1,000 St	.....	.....
Summe 1.2.8.1.	vorh. Straßenabläufe			.....

1.2.8.2.	neue Straßenabläufe
-----------------	----------------------------

Form der Abdeckungen (Pult- oder Rinnenform) sind entsprechend in den Positionen einzutragen!!!!

1.2.8.2.13.	Straßenablauf 500/500 liefern u. einbauen (ca. 54cm Einbauhöhe, ohne Aufsatz) Straßenablauf 500/500 mm Kl. D 400, für Trockenschlamm (n. DIN 4052/EN 124) liefern (einschließlich aller Einzelteile) und einbauen Straßenablauf mit multifunktionalem Doppelschanier, BeGu-Rahmen, hochziehbar, umlaufend geschlossen, bei Bedarf mit ausschlagbarer Bauzeitentwässerung, mit Eimerauflage für Eimer nach DIN 4052, Rost aus Gusseisen mit schraubenloser Arretierung aus verschleißfestem Kunststoff, Rost herausnehmbar, jedoch zweiseitig aufklappbar, Schlitzweite 24mm Einzelbauteile Straßenablauf gem. DIN 4052: <ul style="list-style-type: none"> • Boden 1a mit Steckmuffe für PVC DN 150 • Schaft 5c • Schlammeimer B1, verzinkt • Auflagerring 10a Aufsatz: Pultform , m. dämpfender Einlage	1,000 St
-------------	---	----------	-------	-------

1.2.8.2.15.	Straßenablaufabdeckung 500/500 liefern u. setzen Abdeckung für Straßenablauf 300/500 mm Kl. D 400, für Trockenschlamm (n. DIN 4052/EN 124) liefern (einschließlich aller Einzelteile) und einbauen Straßenablauf mit multifunktionalem Doppelschanier, Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar, umlaufend geschlossen, bei Bedarf mit ausschlagbarer Bauzeitentwässerung, mit Eimerauflage für Eimer nach DIN 4052, Rost aus Gusseisen mit schraubenloser Arretierung aus verschleißfestem Kunststoff, Rost herausnehmbar, jedoch zweiseitig aufklappbar,			
-------------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schlitzweite 24mm			
	Aufsatz: Pultform			
	Inkl. Lieferung und Einbau des passenden Auflagering 10a und dämpfender Einlage			
		1,000 St	.....	.....
<hr/>				
	Summe 1.2.8.2. neue Straßenabläufe			.....
<hr/>				
	Summe 1.2.8. Straßenentwässerung			.....
<hr/>				
1.2.9.	Lohn, Gerät und Material			
<hr/>				
1.2.9.1.	Lohnstunden			
<hr/>				
1.2.9.1.10.	Baufacharbeiter (II- V)			
	Stunden zum Nachweis für einen Baufacharbeiter (Berufsgruppe II- V) für zusätzliche Arbeiten auf besondere Anforderung der Bauleitung, einschl. aller Nebenkosten.			
		10,000 h	.....	.....
<hr/>				
	Summe 1.2.9.1. Lohnstunden			.....
<hr/>				
1.2.9.2.	Gerätstunden			
<hr/>				
1.2.9.2.10.	Raupenbagger m. B.			
	Stunden zum Nachweis für den Einsatz eines Raupenbaggers, mit ca. 0,6 - 0,7 m ³ Löffelinhalt, mit Bedienung, für zusätzliche Arbeiten auf besondere Anforderung der Bauleitung, einschl. aller Nebenkosten.			
		5,000 h	.....	.....
<hr/>				
1.2.9.2.20.	Rad-Bagger m. B.			
	Stunden zum Nachweis für den Einsatz eines Radbaggers, mit ca. 0,6 - 0,7 m ³ Löffelinhalt, mit Bedienung, für zusätzliche Arbeiten auf besondere Anforderung der Bauleitung, einschl. aller Nebenkosten.			
		5,000 h	.....	.....
<hr/>				
1.2.9.2.30.	Mehrzweckgerät (Baggerlader) m. B.			
	Stunden zum Nachweis für den Einsatz eines Mehrzweckgerätes (Baggerlader), mit ca.70 PS, mit Bedienung, für zusätzliche Arbeiten auf besondere Anforderung der Bauleitung, einschl. aller Nebenkosten.			
		5,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.9.2.40.	AT 2000 m. B. Stunden zum Nachweis für den Einsatz eines Vibrationsgerätes zur Bodenverdichtung, mit einer Wirkungstiefe von 60 cm, mit Bedienung, für zusätzliche Arbeiten auf Anforderung der Bauleitung, einschl. aller Nebenkosten.	5,000 h	.....	.....
1.2.9.2.50.	LKW bis 15 t m. B. Stunden zum Nachweis für den Einsatz eines LKW-Allrad-Kippers, mit ca. 15,0 t Zuladepazität, mit Bedienpersonal, für zusätzliche Arbeiten auf besondere Anforderung der Bauleitung, einschl. aller Nebenkosten.	10,000 h	.....	.....
1.2.9.2.60.	Kompressor m. B. Stunden zum Nachweis für den Einsatz eines Kompressors über 5 bis 10 m3/min., mit Bedienung, für zusätzliche Arbeiten auf besondere Anforderung der Bauleitung, einschl. aller Nebenkosten.	10,000 h	.....	.....
Summe 1.2.9.2. Gerätstunden				.....
1.2.9.3. Material				
1.2.9.3.20.	Beton C12/15 Beton C12/15, einschl. erforderlicher Schalung liefern, einbauen und verdichten. Einbaudicke: verschieden, nach örtlichen Erfordernissen. Abrechnung erfolgt nach anerkannten Lieferscheinen. Anlieferung und Einbau auch in kleinen Einzelmengen.	5,000 m3	.....	.....
Summe 1.2.9.3. Material				.....
Summe 1.2.9. Lohn, Gerät und Material				.....
Summe 1.2. Kanalerneuerung				.....
Summe 1. BE, Tiefbau offene Bauweise,...				.....
2. Geschlossene Bauweise Kanal				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung			
-------------	---	--	--	--

2.1.1.	Baustelleneinrichtung			
---------------	------------------------------	--	--	--

2.1.1..20. Einrichten und Räumen der Baustelle Renovierung

Einrichten und Räumen der Baustelle

Renovierung

In dieser Position sind u.a. folgende Leistungen berücksichtigt:

- Vorhalten der kompletten Anlage und aller Geräte und Hilfsmittel, einschl. An- und Abtransport sowie Auf-, Um- und Abbau sämtlicher Geräte und Hilfsmittel
- Herstellen, Vorhalten und Abbauen der Ver- und Entsorgungsanschlüsse für die Baustelle,
- Antransport und Aufbau der erforderlichen Brücken und Stege für den Fußgängerverkehr,
- Ausführungsunterlagen werden vom AG aufgestellt und zur Verfügung gestellt
- bei Bedarf Säubern von Schnee und Eis sowie Streuen der Verkehrsflächen im Baustellenbereich, einschl. der Fahr- und Fußgängerbrücken
- Beachtung der Auflagen der gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Das Einsetzen der jeweiligen Gerätetechnik wird für jedes Entwässerungsobjekt einmalig über eine gesonderte Position vergütet.

Sicherheits- und Rettungsgerät:

=====

- folgendes Sicherheits- und Rettungsgerät wird vom "AN" als "Mindestausrüstung" in der angegebenen Stückzahl auf der Baustelle einsatzbereit vorgehalten und bei Bedarf benutzt:

- 1 Gasmessgerät für Sauerstoff und explosive Gasgemische
- 1 Gasspürpumpe mit Prüfröhrchen für toxische Gase
- 2 explosionsgeschützte Lampen
- 2 Rettungsgurte
- 1 Rettungsleine
- 1 Dreibock

Dieses Sicherheits- und Rettungsgerät ist gesondert von anderen Materialien für den Einsatz bereitzustellen.

1,000 psch

.....

2.1.1..30. Einrichten und Räumen der Baustelle Schachtsanierung

Einrichten und Räumen der Baustelle

Schachtsanierung

In dieser Position sind u.a. folgende Leistungen berücksichtigt:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Vorhalten der kompletten Anlage und aller Geräte und Hilfsmittel, einschl. An- und Abtransport sowie Auf-, Um- und Abbau sämtlicher Geräte und Hilfsmittel
 - Herstellen, Vorhalten und Abbauen der Ver- und Entsorgungsanschlüsse für die Baustelle,
 - Antransport und Aufbau der erforderlichen Brücken und Stege für den Fußgängerverkehr,
 - Ausführungsunterlagen werden vom AG aufgestellt und zur Verfügung gestellt
 - bei Bedarf Säubern von Schnee und Eis sowie Streuen der Verkehrsflächen im Baustellenbereich, einschl. der Fahr- und Fußgängerbrücken
 - Beachtung der Auflagen der gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
 - Das Einsetzen der jeweiligen Gerätetechnik wird für jedes Entwässerungsobjekt einmalig über eine gesonderte Position vergütet.

Sicherheits- und Rettungsgerät:

=====

- folgendes Sicherheits- und Rettungsgerät wird vom "AN" als "Mindestausrüstung" in der angegebenen Stückzahl auf der Baustelle einsatzbereit vorgehalten und bei Bedarf benutzt:

- 1 Gasmessgerät für Sauerstoff und explosive Gasgemische
- 1 Gasspürpumpe mit Prüfröhrchen für toxische Gase
- 2 explosionsgeschützte Lampen
- 2 Rettungsgurte
- 1 Rettungsleine
- 1 Dreibock

Dieses Sicherheits- und Rettungsgerät ist gesondert von anderen Materialien für den Einsatz bereitzustellen.

1,000 psch

.....

Summe 2.1.1. Baustelleneinrichtung

.....

2.1.2. Verkehrssicherung

Hinweise zur Verkehrsicherung, -führung

Für die Verkehrssicherung/ Verkehrsführung siehe "Lageplan-Verkehrskonzept" Nr. 1315 AO LP002.

Die Reparatur- und Sanierungsarbeiten sind in 2 Bauabschnitten von jeweils 2 Monaten Dauer auszuführen. Im Leistungstext wird die Gesamtdauer von 4 Monaten angesetzt.

Die Ausführung der Leistungen erfolgt im Schutze der Verkehrssicherung zu den Tiefbaumaßnahmen und ist dort zu kalkulieren.

Gegenstand der Verkehrssicherung für die geschlossene Bauweise Kanal ist die zusätzlich erforderliche Verkehrssicherung an der Landgrafenstraße.

Die Arbeiten am Schacht erfolgen im Schutz der Absperrung/ Beschilderung Renovierung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.1.2..20. Beschilderung, Baustelle, Renovierung

Baustelle im Innenstadtbereich und alle zugehörigen Baustellenteile nach den Vorschriften der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen kennzeichnen oder absperren (einschl. vorübergehendem Entfernen oder Ungültigmachen von Verkehrszeichen und -leiteinrichtungen).

Renovierung

Hierfür benötigtes Gerät vorhalten und beleuchten, einschl. der Betriebskosten für die gesamte Bauzeit bis zur Verkehrsfreigabe. Die benötigten Flächen sind anschließend in den geplanten oder Originalzustand zu versetzen.

Das Aufstellen eines Beschilderungsplanes, die Beantragung, Abstimmung und Genehmigung der verkehrsrechtlichen Anordnung mit den Behörden inkl. der erforderlichen Gebühren ist einzurechnen, ebenso die laufende Ergänzung und Änderung im Zuge des Baufortschritts.

Die Genehmigung der verkehrsrechtlichen Anordnung muss 5 AT vor Baubeginn dem AG zur Prüfung und Kenntnisnahme vorgelegt werden. Ohne Vorlage der Genehmigung können die Bauarbeiten nicht ausgeführt werden. Mögliche Stillstandzeiten bzw. -Kosten gehen zu Lasten des AN.

Bauzeit: 4 Monate Gesamtbauzeit inkl. Unterbrechungen für Tiefbauleistungen (siehe Ablaufplan)

	1,000 psch	
--	------------	--	-------

Summe 2.1.2.	Verkehrssicherung	
---------------------	--------------------------	--	-------

Summe 2.1.	Baustelleneinrichtung, Verke...	
-------------------	--	--	-------

2.2. TV Untersuchung, Reinigung

2.2.1. Kanalreinigung

Die Kanalreinigung wird wie folgt vergütet und ist entsprechend in den einzelnen Positionen berücksichtigt:

1. Reinigung vor Vorbefahrung (wenn notwendig)
2. Reinigung vor Beginn der Vorarbeiten
3. Reinigung vor Linereinzug (in jeweiliger Linerposition enthalten)
4. Reinigung vor Beginn der Nacharbeiten

Werden zusätzliche Reinigungsarbeiten erforderlich, sind diese in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Der AN ist dafür verantwortlich, dass der Kanal für die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Sanierungsmaßnahmen frei von losen Ablagerungen ist und dass einwandfreie Bedingungen für die ordnungsgemäße Durchführung der ausgeschriebenen Leistungen gegeben sind. Dazu gehören u.a. die fachgerechte schonende Spülung möglichst kurz vor Beginn der jeweiligen Arbeiten sowie die sorgfältige Reinigung mit geeigneten Werkzeugen und Geräten. Das anfallende Räumgut geht in das Eigentum des AN über und ist vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Anzahl der Haltungen : 4 Stk.

2.2.1..20. Reinigen des Abwasserhauptkanals, > DN 200-400

Reinigen des Abwasserhauptkanals mit Hochdruckspülgerät oder Kombi-Gerät, ggf. mit mechanischem Räumgerät, (Reinigungsbürste, Spülschlauch und Kanalsauger), einschl. An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte sowie Vorhalten und Betreiben der Geräte. Abfuhr des Räumgutes einschl. ordnungsgemäßer Entsorgung.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Kanalreinigung nur abschnittsweise nach dem Sanierungsfortschritt erfolgen kann. Hieraus resultierende Mehrkosten für zus. An- und Abfahren, Mehrfachspülen etc. werden nicht gesondert vergütet.

Kanalart: Regen-, Misch- bzw. Schmutzwasser
 Profil: Kreis-, Kreisrinnen- und Eiprofile
 lichte Profilhöhe: > 200-400 mm
 Verschmutzungsgrad: bis 20%
 Spüldruck: nach Erfordernis, maximal jedoch 120 bar

In der ausgeschriebenen Länge wurde je nach Sanierungsart eine mehrmalige Reinigung berücksichtigt - siehe Bemerkung Kanalreinigung.

430,000 m

2.2.1..50. Zulage erhöhter Verschmutzungsgrad, > DN 200-400

Zulage für höheren Verschmutzungsgrad.

Kanalart: Regen-, Misch- bzw. Schmutzwasser
 Profil: Kreis-, Kreisrinnen- und Eiprofile
 lichte Profilhöhe: > 200-400 mm
 Verschmutzungsgrad: > 20%

Vor der Ausführung der Arbeiten ist der AG zu informieren. Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist durch entsprechende Dokumentationen nachzuweisen.

110,000 m

2.2.1..80.Y Schachtreinigung

Beton- und Mauerwerksflächen der Schächte durch Hochdruckstrahlen mit Heißwasser reinigen.

Reinigungsdrücke:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Beton: mind. 400 bar
Mauerwerk: ca. 200 bar

Mittlere Schachttiefe: 2,5 m
Maximale Tiefe: 3,0 m

3,000 St

2.2.1..90. Entsorgung Räumgut

Räumgut aufnehmen, laden und zu einer zugelassenen Recyclinganlage / Entsorgungsanlage bringen. Der Nachweis der geordneten Verwertung ist unmittelbar zu erbringen. Die Kosten der Verwertung sind einzurechnen und durch Wiegekarten der Annahmestelle zu belegen.

2,000 t

Summe 2.2.1. Kanalreinigung

2.2.2. TV-Inspektion Hauptkanal

Die TV-Untersuchungen werden nur einfach vergütet, mehrmalige Befahrungen sind in den Grundpreis mit einzukalkulieren.
Diese Arbeiten sind im Rahmen der Vor- und Hauptarbeiten durchzuführen.

Die Kanalabnahmebefahrungen nach Fertigstellung der Sanierungsarbeiten werden durch den AG ausgeführt und sind nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.

2.2.2..40.Y Inspektion Kanäle DN > 200-400

Inspektion der Kanäle mittels einer TV-Anlage, einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Aufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Datenträger wird nicht gesondert vergütet).

Die Aufzeichnung muss deutlich die Anbindung der Anschlussleitungen an den Kanal zeigen (abschwenken mit der Kamera), weiterhin sind die Anschlüsse im Zuge dieser Untersuchung für die weiteren Arbeiten einzumessen.
Überprüfung des Ist-Zustandes und Zuordnung der Maßnahmen.

Einschl. der An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte.

Kreisprofil und Eiprofil DN > 200-400

Die Inspektion wird nach der durchfahrenen Haltungslänge abgerechnet.

Anzahl der Haltungen: ca. 2 Stück

110,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.2..80.

Optische Schachtinspektion

Durchführung der optischen Schachtinspektion durch Begehung oder Befahrung einschließlich Dokumentation inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und -materialien sowie -werkzeuge.

Geometrie und baulicher Zustand des Schachtes sind unter Verwendung von farbigem Bildmaterial festzustellen. Der Zustand der Schachtinnenflächen ist lückenlose zu dokumentieren. Der Arbeitsfortschritt bei der Untersuchung ist dem Objektzustand anzupassen. Eine ausreichende Ausleuchtung des Schachtes ist während der Fotodokumentation grundsätzlich sicherzustellen. Die Positionierung des Kameraobjektivs soll möglichst im Schnittpunkt der Achsen des Schachtprofils erfolgen.

- Der Inspektionsverlauf ist wie folgt sicherzustellen:
- Aufzeichnung der Schachtabdeckung mit Bestimmung der Belastungsklasse und Dokumentation der unmittelbaren Schachtumgebung (Abwärtsblick)
 - Aufzeichnung über Art und Anzahl des Schachtrahmens und des Schmutzfängers
 - Bestimmung der Nennweiten, Tiefen und Rohrmaterialien der angeschlossenen Kanalanschlüsse (durch Einsteigen in den Schacht zu bestimmen, NICHT durch Messlatte von oben)
 - Kodierung der Schäden und Schachtmerkmale gem. DWA M 149-2
 - die fertiggestellte Dokumentation ist dem AG digital und analog zur Verfügung zu stellen

Sofern Zustände festgestellt werden, die die Betriebs- oder Verkehrssicherheit gefährden, ist der Auftraggeber unverzüglich zu informieren.

Die erforderlichen Fachkräfte sowie die An- und Abfahrtszeiten sowie die Einrichtungen des Arbeitsschutzes nach UVV sind im Einheitspreis einzurechnen.

6,000 St

2.2.2..90.

Betriebsprüfung von Anschlussleitungen

Betriebsprüfung von Anschlussleitungen mittels Farbbeprobung und unter Kamerabeobachtung durchführen.

Die evtl. notwendige Wasserhaltung wird durch den AN hergestellt.

Es ist ein Protokoll sowie eine Fotodokumentation mit Dateieinblendung zu erstellen.

Einschließlich der TV-Kameratechnik und sonstigen Nebenkosten.

Terminabsprache mit Eigentümer
Leitungen einmessen und skizzieren.

10,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.2..100.

Datenübergabe

Videoaufzeichnungen der Kamerainspektion der Hauptkanäle und/oder Anschlussleitungen (HA/SK) auf Wechseldatenträgern (externe Festplatte o.ä.) speichern und dem AG jeweils mit spätestens jeder Abschlagsrechnung überreichen. Der Datenträger ist mit jeder weiteren Abschlagsrechnung durch den AN auszutauschen. Die Vorhaltung mehrerer Datenträger ist in den EP eizurechnen.

Mit der Schlussrechnung wird der Datenträger dem AG abschließend übergeben und geht in den Eigentum des AG über.

Die TV Untersuchung und die Arbeitsdokumentation (vor den Vorarbeiten, nach den Vorarbeiten und nach der Sanierung) sind nach folgendem Schema bzw. Ordnerstruktur zu archivieren:

- 1. Straßename:
- 1.1 Haltungsname
- 1.1.1 TV Untersuchung
- 1.1.2 Vorarbeiten und öffnen Roboter
- 1.1.3 Linereinbau
- 1.1.4 Sanierung Roboter
- 1.1.5 Kurzliner

Die Videodateien sind wie folgt zu benennen:
Haltungsname_Station_Nr

Technische Ausführung gemäß Anforderungsprofil
Kanalreinigung und Kamerainspektion.

	1,000 St		
--	----------	--	--

Summe 2.2.2.	TV-Inspektion Hauptkanal		
---------------------	---------------------------------	--	--

Summe 2.2.	TV Untersuchung, Reinigung		
-------------------	-----------------------------------	--	--

2.3. Vorflutsicherung

Die Durchführung der Reparatur- und Renovierungsarbeiten ist in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen durchzuführen und mit dem AG abzustimmen.

Bei absehbaren, stärkeren Niederschlägen sind die Arbeiten zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführen.

2.3.2. Aufrechthaltung (Renovierung)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.3.2..20. Abwasserhaltung Hauptkanal MW, >= DN 200-400

Vorflut des Kanales während der Bauarbeiten aufrechterhalten. Bei den Sanierungsarbeiten muß der Hauptkanal übergeleitet werden, einschl. Vorhalten und Betreiben sämtlicher Geräte und Hilfsmittel, Liefern der Materialien und Herstellung von Absperrrichtungen wie Mauerwerksscheiben u.ä. für Sanierungsstrecken, einschl. ggf. notwendiger Mehrlängen.

Die Abrechnung erfolgt nur einmal, zusammen für die Roboter- und Linersanierung. Abrechnung je Objektsanierung (Haltung + Schacht = 1 Objekt).

Die Art der Ausführung bleibt dem AN überlassen.

Die Leistung umfasst u.a.:

- Ableitung des Schmutz-, Regen- und Mischwassers
- die vorh. Rohrleitungen vor und hinter dem jeweiligen Renovierungs- oder Reparaturbereich unterbrechen (absperren) Haltungs- bzw. Abschnittsweise
- ggf. geschlossene Notumlaufleitungen / Vorflutleitungen inkl. Form- und Verbindungsteilen (mind. DN 200) vorhalten, verlegen und wasserdicht an die best. Bauteile anschließen und wieder abbauen oder die Abwassermengen während den Arbeiten pumpen
- nach Abschluss der Bauarbeiten die provisorischen Öffnungen und Baubehelfe wieder schließen und abbauen
- An- und Abtransport, Einrichtung, Stellung und Vorhaltung aller erforderl. Geräte, einschl. der notw. Pumpen, Betriebsstoffe, Werkzeuge, Rohrleitungen und eine ausreichende Anzahl von einsatzbereiten und stromunabhängigen Reserveaggregaten
- das notwendige Bedienungspersonal inkl. aller Zuschläge für evtl. Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten von 0 bis 24 Uhr

Profilart: Kreis- und Eiprofil
für Hauptkanal >= DN 200-400, ,

Abflusswerte:
Trockenwetter: bis 20 l/s
Regenwetter: bis 230 l/s

2,000 St

2.3.2..40. Abwasserhaltung Anschlussleitungen

Vorflut der Anschlussleitungen aufrechterhalten. Während der Sanierungsarbeiten muss die Anschlussleitung übergeleitet werden, einschl. Vorhalten und Betreiben sämtlicher Geräte und Hilfsmittel sowie Liefern der Materialien.

Die Abrechnung erfolgt nur einmal, zusammen für die Roboter- und Linersanierung.
Die Art der Ausführung bleibt dem AN überlassen.

Diese Leistung umfasst:

- Ableitung/Rückhaltung des Schmutz-, Regen- und Mischwassers (haltungs- bzw. abschnittsweise)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

	<ul style="list-style-type: none"> - die ggf. erforderliche Über- bzw. Umleitung des Abwassers hat in geschlossenen Rohren zu erfolgen - alle erforderlichen Pumpen und Rohrleitungen stellen und vorhalten - Rohrleitungen der provisorischen Überleitung mind. DN 100-200 - alle notwendigen Form- und Verbindungsstücke, Rohrleitungen einschl. Formstücke vorhalten 	27,000 St
--	---	-----------	-------	-------

	Summe 2.3.2. Aufrechthaltung (Renovierung)		
--	--	--	--	-------

2.3.3.	Vorflutsicherung Schachtsanierung
---------------	--

2.3.3..20. Absperrvorrichtung Schächte Zu-/ Ablauf >= DN 200-400

Durchlauf-/Absperrblasen bei Arbeiten an Schachtbauwerken in den zu- und abfließenden Kanäle einbauen.
 Die Abwasserhaltung erfolgt nur im Trockenwetterfall durch Rückstau oder teilweise Rückentlastung im Kanalsystem.
 Diese Position beinhaltet die Lieferung, Unterhaltung Sicherung, Auf- u. Abbau der gesamten Absperrvorrichtung sowie erforderliche Nebenarbeiten.

Die Blasen sind arbeitstäglich zu entfernen.

Abwasser: Schmutz- Regen- und Mischwasser

Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl Einsatz der Blasen. Der Einsatz der Blase ist mittels Fotodokumentation nachzuweisen.

Profilart: Kreis- und Eiprofil
 für Hauptkanal >= DN 200-400,

Abflusswerte:
 Trockenwetter: bis 20 l/s
 Regenwetter: bis 230 l/s

		2,000 St
--	--	----------	-------	-------

2.3.3..90. Durchleitung Schächte Zu-/ Ablauf >= DN 400-700

Aufrechterhaltung der Kanalvorflut für den Abwasserkanal während der gesamten Bauzeit der Schachtsanierungsarbeiten, zum schadlosen Durchleiten der anfallenden Abwassermengen.
 Die Aufrechterhaltung hat mittels der innerhalb des Schachtes verlegten geschlossenen Umleitung zu erfolgen.
 Werkstoff nach Wahl des AN,
 mit statischem Nachweis, unter Berücksichtigung des Wasserinnendrucks.
 Provisorium nach Gebrauch beseitigen,
 Ein Rückstau im Kanalsystem wird nach Rücksprache mit dem AG zugelassen.
 In der Position sind die erforderlichen Abmauerungen nach

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

statischen Nachweis im Zu- und Ablaufkanal sowie die eventuell
 entstehenden Erschwernisse durch die im Schacht verlegte
 Umleitung zu berücksichtigen und werden nicht gesondert
 vergütet.

Ausführung nach Wahl des AN.

Schachtdurchmesser: 1000 - 2000mm

Abwasser: Schmutz- Regen- und Mischwasser

Profilart: Kreis- und Eiprofil
 für Hauptkanal >= DN 400-700,

Abflusswerte:
 Trockenwetter: bis 50 l/s
 Regenwetter: bis 750 l/s

	1,000 St
--	----------	-------	-------

Summe 2.3.3.	Vorflutsicherung Schachtsani...	
---------------------	--	--	-------

Summe 2.3.	Vorflutsicherung	
-------------------	-------------------------	--	-------

2.4.	Reparatur
-------------	------------------

2.4.1.	Roboterarbeiten
---------------	------------------------

Das Umsetzen der Anlage zwischen den Haltungen wird
 einmalig für jedes Entwässerungsobjekt gesondert vergütet.
 Mehrmaliges Einsetzen oder Umsetzen ist in den EP dieser
 Position einzurechnen.

Weiterhin sind die beiliegenden zusätzlichen, technischen
 Vertragsbedingungen (Robotertechnik) des AG bei der
 Kalkulation und Ausführung zu beachten.

2.4.1..10.	Einrichtung Anlage für Roboterarbeiten je Haltung
-------------------	--

Anlage für Spachtel- und Verpressarbeiten je Haltung einrichten
 und wieder räumen. Vergütet wird der Mehraufwand für das
 mehrmalige Umsetzen der Anlage.

Die Abrechnung erfolgt einmalig je Robotertechnik und einmalig
 für jedes Entwässerungsobjekt.

Fräsroboter werden nach Stunden abgerechnet, sodass diese
 nicht mit dieser Position abgerechnet werden.

	2,000 St
--	----------	-------	-------

2.4.1..370.	Anschluss untermaßig öffnen DN 300-600
--------------------	---

Öffnung im Liner für die Anschlussleitung untermaßig in DN 100

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

herstellen, einschl. Entgraten der Kanten und entsorgen des Abfalls, so dass eine provisorische Anbindung des Anschlusses an den Kanal gewährleistet ist. Kontrolle des Arbeitsablaufes mit einer TV-Kamera, einschl. Vorhalten, Betreiben und Abbauen der TV-Kamera für nicht begehbare Kanäle DN 300 bis DN 600, Anschluss DN 150-200.

Angabe der Öffnungstechnik und ggf. der verwendeten Materialien. Die Abrechnung erfolgt pro Öffnung / Fräsvorgang.

Öffnungstechnik (Bieterangabe):'.....'

27,000 St

2.4.1..450. Anschlussanbindung an renovierte Haltung DN 300-600

Vollständiges öffnen des untermäßig geöffneten Anschlusses durch ausfräsen, reinigen, Schalungsmanschette und Stutzenabsperrblase setzen, mit lösemittelfreiem, 2-Komponenten-Epoxidharz abdichten. Schalung nach der Aushärtung des Harzes entfernen, einragende Harzreste und Kanten entfernen. Pro durchgeführte Reparatur sind 8 kg Harz einzukalkulieren. Eventueller Mehrverbrauch ist zu dokumentieren.

Damit soll eine wasserdichte und tragfähige Reparatur der Schadstelle erreicht werden. Die Fließsohle ist ebenmäßig herzustellen, so dass kein Rückstau im Anschluss entstehen kann. Es ist eine formschlüssige Verbindung zwischen Hauptrohr und Anschlussleitung herzustellen.

Es werden nur Systeme zugelassen, die mittels Blase und Schalung arbeiten. Das Verpressen mit Packer ist nicht zugelassen.

Die Arbeitsabläufe sind komplett, d.h. zeitlich lückenlos, mittels TV-Kamera zu dokumentieren.

Die Kosten für die Beseitigung des Fräsgutes sind in die Position mit einzukalkulieren.

In dieser Position sind die An- und Abfahrt, das Bedienungspersonal, alle Umrüst- und Umsetzarbeiten, sowie sämtliche Nebenarbeiten, Geräte, Betriebsstoffe und Materialien zu berücksichtigen.

Altrohr
 Material: Beton, Steinzeug, Kurzliner, Liner
 Hauptkanal: DN 300-600
 Anschluss: bis DN 200

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetztes Robotersystem :'.....'

verwendetes Epoxidharz:'.....'

2,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.4.1..610. Stillgelegte Anschlüsse verschließen DN 300-600

Stillgelegte, nicht mehr in Betrieb befindliche Anschlüsse, ohne eindringendes Grundwasser, verschließen. Anschleifen der Rohrwandung des Anschlusses, setzen einer Stutzenabsperrblase als verlorene Schalung, setzen der Schalungsmanschette und anschließend dichtes Verpressen des Zwischenraumes mit einem lösemittelfreiem, 2-Komponenten-Epoxidharz und anschließend rohrbündig abschleifen. Pro durchgeführte Sanierung sind 6 kg Harz einzukalkulieren. Eventueller Mehrverbrauch ist zu dokumentieren.

Die Arbeitsabläufe (Vor- und Sanierungsarbeiten) sind komplett, d.h. zeitlich lückenlos, mittels TV-Kamera zu dokumentieren. Die Kosten für die Beseitigung des Fräsgutes sind in die Position mit einzukalkulieren.

Altrohr
 Material: Beton, Steinzeug, Kurzliner
 Hauptkanal: DN 300-600
 Anschluss: bis DN 200

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetztes Robotersystem : '.....'

verwendetes Epoxidharz: '.....'

2,000 St

2.4.1..820.X Sohlprofilierung in Kanälen größer DN 250 bis DN 300 bzw. Scheitelhöhe bis 300 mm

Sohlprofilierung
 Beschädigungen der Kanalsohle bis zum unteren Kämpferbereich mit geeignetem Mörtel (ca. 21,0 kg/m²) unter Einsatz eines Kalibriergerätes beschichten und glätten bis ein Auflager für den Liner ähnlich der ursprünglichen Rohrsohle wieder hergestellt ist.
 Nach Beendigung der Sohlprofilierung (Aushärtung) ist eine Spülung der Haltungen zur Entfernung überschüssiger Mörtelmasse erforderlich.
 Die bei der Spülung der Kanäle anfallenden Abwassermengen dürfen nicht in das Kanalnetz entsorgt werden.
 Die optischen Inspektion einer profilierten Haltung nach Beendigung der Arbeiten und die arbeitsbedingten, punktuellen Aufzeichnungen dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen.
 Alle profilierten Schadensstellen sind, auch bezüglich ihrer Lage, innerhalb eines Stationierungsprotokolls zu erfassen und alle Aufzeichnungen bei der Bauabnahme dem Auftraggeber zu übergeben.
 Als Abrechnungslänge gilt die Haltungslänge von Schachtinnenkante bis Schachtinnenkante

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

CO2-reduzierte Betone (ausgenommen genormte Fertigteile aus Beton/ Stahlbeton)

In den Einheitspreis ist weiterhin Folgendes einzurechnen:

Das Umsetzen (von einem anderen Schacht)
 Die optische Inspektion nach Beendigung der Arbeiten einschl. Dokumentation, arbeitsbedingte, punktuelle Aufzeichnungen und Übergabe der Dokumentation/Aufzeichnungen an die Bauleitung der BWB
 Das vorübergehende Zusetzen und wieder Öffnen der Rohröffnungen ist in die Einheitspreise einzurechnen.
 Das Liefern aller erforderlichen Materialien und Betriebsstoffe

Kanäle größer DN 250 bis DN 300 bzw. Scheitelhöhe bis 300 mm

	110,000 m
--	-----------	-------	-------

Summe 2.4.1.	Roboterarbeiten
---------------------	------------------------	-------	-------

2.4.5.	Schachtsanierung
---------------	-------------------------

2.4.5..200.Y	Steigeisen entfernen
---------------------	-----------------------------

Steigeisen bis ca. 2,00 cm unter Schachtwandoberfläche entfernen, zur Entsorgung lagern und Ausbaustelle mit einem kunststoffvergüteten, korrosionsbeständigen Mörtel gem. DIN 19573 verschließen.

Schachttiefe bis ca. 2,5 m
Anzahl der Schächte: 2 St

	13,000 St
--	-----------	-------	-------

2.4.5..205.Y	Hülse für Einsteighilfe entfernen
---------------------	--

Hülse für Einsteighilfe entfernen, zur Entsorgung lagern und Ausbaustelle mit einem kunststoffvergüteten, korrosionsbeständigen Mörtel gem. DIN 19573 verschließen.

Anzahl der Schächte: 2 St

	2,000 St
--	----------	-------	-------

2.4.5..230.	Dokumentation der Schachtsanierung
--------------------	---

Die Sanierung ist mittels Foto-Dokumentation zu belegen, d.h.

- Erstellen eines Aufmaßblatts mit Angaben zum Materialverbrauch
- mind. 1 Foto nach jedem einzelnen Arbeitsschritt
- mindestens ein Foto vor und ein Foto nach der Sanierung jedes einzelnen Schadens

Die Bilder sind den Aufmaß-Blättern beizufügen. Die Zuordnung der Bilder zum Schacht und zur Schadstelle muss eindeutig

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

sein.
 Mit der Schlussrechnung ist die Dokumentation jedes einzelnen Schachtes als PDF-Datei mit Schachtnamen als Detailbezeichnung digital vorzulegen.

	2,000 St
--	----------	-------	-------

Summe 2.4.5.	Schachtsanierung	
---------------------	-------------------------	--	-------

Summe 2.4.	Reparatur	
-------------------	------------------	--	-------

2.5.	Renovierung
-------------	--------------------

Das Umsetzen der Anlage zwischen den Haltungen wird einmalig für jedes Entwässerungsobjekt gesondert vergütet. Mehrmaliges Einsetzen oder Umsetzen ist in den EP dieser Position einzurechnen.

Der Aushärtvorgang ist durchgängig unter Kamerabeobachtung zu dokumentieren.

Zugelassen sind nur Trägermaterialien aus Glasfaser.

Die Anforderungen an die Inlinersanierung richten sich nach dem Merkblatt DWA-M 144-3 "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) für die Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 3: Renovierung mit Schlauchliningverfahren (vor Ort härtendes Schlauchlining) für Abwasserkanäle".

Die Abnahmeuntersuchung wird vom AG ausgeführt.

Im Nachfolgenden werden einige wichtige Punkte angesprochen.

Für den Liner sind die Eigenschaften des ausgehärteten Rohres (z. B. Biege-E-Modul, Biegefestigkeit, Wanddicke, Dichte, Wasserdichtheit, Ringsteifigkeit) je Herstellungsabschnitt durch Prüfzeugnisse eines anerkannten Prüfinstitutes nachzuweisen. Diese Prüfungen werden durch den AG durchgeführt.

Die Fremdüberwachung ersetzt nicht die erforderliche Eigenüberwachung.

Für den Liner sind Harzverbrauch, Wandaufbau und Reaktionsverhalten nachzuweisen.

Standsicherheitsnachweis
 Es ist ein prüffähiger Standsicherheitsnachweis vorzulegen. Der Standsicherheitsnachweis hat nach DWA/ATV M 127, Teil 2 zu erfolgen. Der Standsicherheitsnachweis hat keine Auswirkung auf die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Dimensionierung der Wanddicke gem. den Regelstatiktabellen der DWA-M 144-3.

Es ist von folgenden statischen Randbedingungen auszugehen:

Altrohrzustand: AR II

Tiefenlage / Überdeckung:
Sohle bis ca. 3 m unter GOK
Grundwasser: : unter Rohrsohle

Nachweise
Für die eingesetzten Linerwerkstoffe sind:

- Wasserdichtheit an Linerausschnitten, gem. DIN EN 1610
- Beständigkeit gegen HD-Reinigung gem. "Hamburger Modell"
- Anforderungen der DWA - A 143-3 nachzuweisen.

Materialien: Korrosionsbeständiges Trägermaterial, getränkt mit ungesättigtem Polyesterharz

2.5.10. Querschnittsmessung

2.5.10..30.

Querschnittsmessungen (Kalibrierung) DN 300-350

Kalibrierung u. Vermessung Altrohr nach Abschluss aller vorbereitenden Arbeiten, **jedoch vor der Linerbestellung** mit einem geeigneten Gerät, wie z.B. Kalibermessgerät zur Feststellung des tatsächlichen Durchmessers des Altrohres (Maximalwert) kalibrieren u. vermessen. Mindestens alle 5,0 Meter muss ein Querprofil mit mind. 6 Messpunkten erstellt werden. Sollten vom AN kürzere Stationierungen und weniger Messpunkte ausreichend sein, so hat er dies dem AG schriftlich mitzuteilen. In diese Position sind alle Personal-, Geräte- u. Materialkosten einzurechnen. Maßabweichungen sind dem AG unverzüglich mitzuteilen. Das Kalibrierergebnis ist dem AG spätestens 3 Tage nach den Arbeiten in schriftlicher Form zu übergeben.

Nach Aushärtung des Inliners festgestellte Mängel wie z. B. starke Faltenbildung oberhalb der Grenzwerte oder zu große Ringspalte aufgrund von über- oder unterkonfektionierte Liner und deren Behebung gehen zu Lasten des AN.

Für
Profil: Kreis
Dimension: DN 300-350.

Die Abrechnung erfolgt je Haltung.

2,000 St

Summe 2.5.10. Querschnittsmessung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.5.20.	Renovierung Hauptkanal			
----------------	-------------------------------	--	--	--

2.5.20..20.	Einrichtung Linieranlage je Haltung			
--------------------	--	--	--	--

Lineranlage je Haltung einrichten und wieder räumen. Vergütet wird der Mehraufwand für das mehrmalige Umsetzen der Anlage.

Die Abrechnung erfolgt einmalig je Entwässerungsobjekt.

	2,000 St
--	----------	-------	-------

2.5.20..50.Y	Liner Kreisprofil DN 300, bis 2,00m keine GW vorhanden			
---------------------	---	--	--	--

Liner, aus korrosionsbeständigem Trägermaterial - Glasfaser

Dimension:	DN 300
Altrohrzustand:	II
Wassersäule:	kein Grundwasser vorhanden
Sohltiefe:	bis ca. 2,50 m

Mindestwandstärke:	gem. DWA-M 144-3, Regelstatiktabellen Anhang C
--------------------	---

Zu der ermittelten Verbunddicke muss

- 1mm oder
- nach dem Darmstädter Kipprinnenversuch (DIN EN 295-3)
Beispielsweise 0,3mm, zuzüglich 0,2mm (Nachweis ist zu erbringen) entspricht 0,5mm

für die Verschleißschicht hinzugezogen werden.

Die Mindestwandstärke beträgt 4 mm inkl. Verschleißschicht.

Liner mit ungesättigtem Polyesterharz (Mindestanforderung nach DIN 18820, Gruppe 3 und DIN 16946-2, mindestens Typ 1140) getränkt, in den vorhandenen Regen-, Misch- oder Schmutzwasserkanal fachgerecht einbringen.

Anschließend den Liner über konstanten Innendruck (mind. 0,5 bar zuzüglich Differenz zwischen Grundwasserstand und der Rohrsohle) an die vorhandene Rohrwandung formschlüssig anpassen.

Die Aushärtung erfolgt mit Heißwasser oder UV-Licht, Dampfhärtung wird ausgeschlossen. Bei einer Aushärtung mit Heißwasser ist die fachgerechte Entsorgung des Wassers in den Einheitspreis einzurechnen. Das Ableiten in den Kanal ist nicht erlaubt.

Der Einbautermin ist min. 6 Werkzeuge vorher schriftlich beim AG bzw. der örtl. Bauüberwachung anzuzeigen.

In den Einheitspreis sind zusätzlich folgende Leistungen einzurechnen:

- prüffähiger Standsicherheitsnachweis nach DWA-A 127, Teil 2
- Liefern des Schlauches sowie Abschneiden am Anfangs- und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Endschacht,
- Reinigung und TV-Untersuchung der Haltung bevor der Inliner eingezogen wird
- das Öffnen des Schlauches in den Zwischenschächten,
- durchlaufendes Gerinne in den Zwischenschächten mit wasserdichter Anbindung durch ein Quellband an die Podestflächen herstellen
- die fachgerechte Anbindung an die Schächte muss gewährleistet sein
- ggf. verfahrensbedingte notwendige Abdichtungen gegen Grundwassereintritt
- Dem AG wird eine Harzprobe zur Verfügung gestellt.
- Entnahme und Abgabe von 30 cm langen Probestücken aus dem Bereich oberhalb des Kämpfers (nur im Beisein der örtlichen Bauüberwachung)
- Im Schachtbereich sind Probenstützrohre einzubauen.
- Das angebotene Material des Probenstützrohres darf keine wärmedämmenden Eigenschaften vorweisen und muss die Umgebung des Kanals widerspiegeln, so dass die Entnahme einer repräsentativen Materialprobe gewährleistet ist.

Bieterangaben:

Linerhersteller: '.....'

Linerbezeichnung: '.....'

Langzeitwerte E-Modul DIN EN 1228: '.....' N/mm²

Materialkenngruppe: '.....'

ermittelte Verbunddicke e_m : '.....' mm

gewählte Gesamtdicke : '.....' mm

Angebotenes Material des Probenstützrohres:'.....'

für DN 300 (Anzahl Haltungen: 2 St)

Die den Ausschreibungsunterlagen beigefügte Anlage "DWA-M 144-3, Anhang A: Bieterangaben zum Bauvorhaben " ist vollständig auszufüllen.

Es wird darauf hingewiesen, dass ein Bieter bei fehlenden Angaben vom Wettbewerb ausgeschlossen werden kann. (Ergänzende Angaben sind evtl. gesondert beizufügen und hier zu vermerken):

	110,000 m
--	-----------	-------	-------

Summe 2.5.20.	Renovierung Hauptkanal
----------------------	-------------------------------	-------

2.5.30. Anbindungen, Zusatzleistungen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.5.30..30. Vorprofilierung Schachtanbindung Liner, DN 300-350

Liner bündig mit der Schachtinnenwand abschneiden, Einbindungsbereich mit einem abwasserbeständigen, kunststoffmodifiziertem Mörtel gem. DIN 19573 auf einer Breite von 15 cm an der Schachtinnenwand im Bereich der Rohreinbindung und im Gerinne aufarbeiten, evtl. vorhandene Löcher oder Spalte zwischen Inliner und Schachtbereich auffüllen, sodass ein kantenfreier Übergang zwischen Schachtwand und Inliner hergestellt wird.

Hauptkanal: DN 300-350

Diese Arbeiten können unmittelbar nach Linereinbau erfolgen. Diese Arbeiten sind mit mindestens einer Woche Vorlauf bis zur endgültigen Anbindung mit Handlaminat gem. nachfolgender Position auszuführen.

Die erforderlichen Abwasserhaltungsarbeiten sind einzukalkulieren.

Dieser Arbeitsschritt ist zur Abrechnung mit Fotos vor und nach der Durchführung zu dokumentieren und mit entsprechendem Ausführungsdatum zu versehen.

4,000 St

2.5.30..150. Schachtanbindung Handlaminat DN 300-350

Alle Übergangsbereiche im Gerinne des Schachtbauwerkes und die Rohreinmündungen im Scheitelbereich (Schachtspiegel) der Einsteigschächte vom Inliner auf den Beton / auf das Mauerwerk (Bauwerk) sind mit einem GFK-Handlaminat (mind. 5 mm Dicke) fachgerecht auszubilden.

Das GFK-Handlaminat muss dauerhaft dicht, kraft-, formschlüssig und hinterwanderungsfrei mit dem vorhandenen Schachtgerinne und der Schachtwandung verbunden sein. Die Übergänge sind bündig und ohne Absätze an den Inliner anzuschliessen.

Auf eine hydraulisch günstige Ausbildung ist zu achten. Im Sohlbereich des Anfangs- bzw. Endschachtes ist ein bündig haftender Übergang zur Beton- oder Steinzeugsohle herzustellen. Die ca. 10 cm lange Ankeilung ist mit einem 2-Komponenten-Epoxidharz herzustellen und ist gegen Null auszulaufen.

Sämtliche erf. Materialien (GFK-Platten, Handlaminat, etc.) sind in dieser Position zu berücksichtigen.

Der AG behält sich vor, als Nachweis der ordnungsgemäßen Untergrundvorbereitung, Haftzugprüfungen durchführen zu lassen.

Hauptkanal: DN 300-350

Abmessungen des Schachtbauwerkes: DN 1000

Erforderliche Wasserhaltungsarbeiten sind einzukalkulieren.

Bieterangaben:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

angebotenes Verfahren: '.....'

angebotenes Produkt:'.....'

	4,000 St
--	----------	-------	-------

Summe 2.5.30.	Anbindungen, Zusatzleistung...	
----------------------	---------------------------------------	--	-------

2.5.40. Qualitätssicherung

2.5.40..10. Dichtheitsprüfung, 200-350

Dichtheitsprüfung der Kanalhaltung nach DIN EN 1610 mit Luft (LC oder LD) oder Wasser. Während der Prüfung ist ein Druckschreiber anzuschließen.

Profilart: Kreis
Dimension: DN 200 bis 350

Der Prüfungsvorgang sowie die Ergebnisse sind zu protokollieren und dem AG an Ort und Stelle zu übergeben. Bei zeitlicher Differenz zwischen Einbau und Dichtheitsprüfung sind eventuell anfallende Reinigungsarbeiten in die Position einzurechnen.

In dieser Position sind die An- und Abfahrt, das Bedienungspersonal, alle Umrüst- und Umsetzarbeiten, sowie sämtliche Nebenarbeiten, Geräte und Betriebsstoffe zu berücksichtigen.

Bieterangaben:

angebotenes Verfahren: '.....'

	2,000 St
--	----------	-------	-------

Summe 2.5.40.	Qualitätssicherung	
----------------------	---------------------------	--	-------

Summe 2.5.	Renovierung	
-------------------	--------------------	--	-------

2.6. Arbeiten auf Nachweis

2.6.1. Arbeiten auf Nachweis

Die Durchführung von Stundenlohnarbeiten erfolgt nur auf besondere Anweisung des Auftraggebers unter Vorlage entsprechender Nachweise.

2.6.1..10. Sanierungskolonne

Einsatz einer Sanierungskolonne zur Durchführung von

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Linerarbeiten auf besondere Anforderung der örtlichen Bauüberwachung; einschl. Lohn- und Gerätekosten. Stunden zum Nachweis	5,000 h	.....	.....
2.6.1..20.	Roboterkolonne Einsatz einer Roboterkolonne auf besondere Anforderung der örtlichen Bauüberwachung; einschl. Lohn- und Gerätekosten. Stunden zum Nachweis	5,000 h	.....	.....
2.6.1..30.	Facharbeiter für Rohr- Kanalsanierung Facharbeiter für Rohr- Kanalsanierung für zusätzliche Arbeiten auf besondere Anforderung der örtlichen Bauüberwachung, einschl. aller Nebenkosten. Stunden zum Nachweis	10,000 h	.....	.....
2.6.1..40.	Helfer Helfer für zusätzliche Arbeiten auf besondere Anforderung der örtlichen Bauüberwachung, einschl. aller Nebenkosten. Stunden zum Nachweis	10,000 h	.....	.....
2.6.1..60.	Inspektionsfahrzeug Einsatz eines Inspektionsfahrzeug auf besondere Anforderung der örtlichen Bauüberwachung. In den Einheitspreis sind Inspektionsfahrzeug inkl. Reinigungseinheit, Geräte und Personal einzurechnen. Stunden zum Nachweis	5,000 h	.....	.....
2.6.1..70.	Kombispülwagen Einsatz eines Kombispülwagen auf besondere Anforderung der örtlichen Bauüberwachung. In den Einheitspreis sind Kombispülwagen, Geräte und Personal einzurechnen. Stunden zum Nachweis	5,000 h	.....	.....
Summe 2.6.1. Arbeiten auf Nachweis				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Summe 2.6.	Arbeiten auf Nachweis			.....
Summe 2.	Geschlossene Bauweise Kanal			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	BE, Tiefbau offene Bauweise, Stand 2024	
1.1.	Baustellenvorbereitung	.....
1.2.	Kanalerneuerung	.....
	Summe 1. BE, Tiefbau offene Bauweise,...	.....
1.1.	Baustellenvorbereitung	
1.1.1.	Baustellenvorbereitung	.....
	Summe 1.1. Baustellenvorbereitung	.....
1.1.1.	Baustellenvorbereitung	
1.1.1.1.	Baustelleneinrichtung	.....
1.1.1.2.	Verkehrssicherung	.....
1.1.1.3.	Baufeldfreimachung/ Einfriedungen	.....
1.1.1.4.	Absperrung / Sicherung	.....
	Summe 1.1.1. Baustellenvorbereitung	.....
1.2.	Kanalerneuerung	
1.2.1.	Straßenaufbruch und -wiederherstellung	.....
1.2.2.	Abbruch- und Rückbauarbeiten	.....
1.2.3.	Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)	.....
1.2.4.	Erdarbeiten, Rohrleitungszone, Verbau, Wasserhaltung	.....
1.2.5.	Verlegung Hauptkanal	.....
1.2.6.	Verlegung Anschlussleitung	.....
1.2.7.	Schachtbauwerke	.....
1.2.8.	Straßenentwässerung	.....
1.2.9.	Lohn, Gerät und Material	.....
	Summe 1.2. Kanalerneuerung	.....
1.2.1.	Straßenaufbruch und -wiederherstellung	
1.2.1.2.	Pflaster und Platten	.....
1.2.1.3.	Borde/ Rinnen	.....
1.2.1.4.	ungebundene Tragschichten	.....
	Summe 1.2.1. Straßenaufbruch und -wieder...	.....
1.2.2.	Abbruch- und Rückbauarbeiten	
1.2.2.1.	Abbrucharbeiten	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
	Summe 1.2.2. Abbruch- und Rückbauarbeiten	.....
1.2.3.	Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)	
1.2.3.1.	ZFSV	.....
	Summe 1.2.3. Zeitweise fließfähige, selbstv...	.....
1.2.4.	Erdarbeiten, Rohrleitungszone, Verbau, Wasserhaltung	
1.2.4.1.	Erdarbeiten	.....
1.2.4.3.	Verbau	.....
1.2.4.4.	Abwasser-/ Wasserhaltung	.....
	Summe 1.2.4. Erdarbeiten, Rohrleitungszon...	.....
1.2.5.	Verlegung Hauptkanal	
1.2.5.4.	Betonrohr mit innenl. PVC-Rohr	.....
	Summe 1.2.5. Verlegung Hauptkanal	.....
1.2.6.	Verlegung Anschlussleitung	
1.2.6.1.	Rohrleitung DN 100-200	.....
1.2.6.2.	Anschlussstutzen	.....
1.2.6.3.	Dokumentation	.....
	Summe 1.2.6. Verlegung Anschlussleitung	.....
1.2.7.	Schachtbauwerke	
1.2.7.1.	Komplettschacht mit PU	.....
1.2.7.5.	Schachtabdeckungen	.....
	Summe 1.2.7. Schachtbauwerke	.....
1.2.8.	Straßenentwässerung	
1.2.8.1.	vorh. Straßenabläufe	.....
1.2.8.2.	neue Straßenabläufe	.....
	Summe 1.2.8. Straßenentwässerung	.....
1.2.9.	Lohn, Gerät und Material	
1.2.9.1.	Lohnstunden	.....
1.2.9.2.	Gerätstunden	.....
1.2.9.3.	Material	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
	Summe 1.2.9. Lohn, Gerät und Material	.....
2.	Geschlossene Bauweise Kanal	
2.1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung	.....
2.2.	TV Untersuchung, Reinigung	.....
2.3.	Vorflutsicherung	.....
2.4.	Reparatur	.....
2.5.	Renovierung	.....
2.6.	Arbeiten auf Nachweis	.....
	Summe 2. Geschlossene Bauweise Kanal	.....
2.1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung	
2.1.1.	Baustelleneinrichtung	.....
2.1.2.	Verkehrssicherung	.....
	Summe 2.1. Baustelleneinrichtung, Verke...	.....
2.1.1.	Baustelleneinrichtung	
	Summe 2.1.1. Baustelleneinrichtung	.....
2.1.2.	Verkehrssicherung	
	Summe 2.1.2. Verkehrssicherung	.....
2.2.	TV Untersuchung, Reinigung	
2.2.1.	Kanalreinigung	.....
2.2.2.	TV-Inspektion Hauptkanal	.....
	Summe 2.2. TV Untersuchung, Reinigung	.....
2.2.1.	Kanalreinigung	
	Summe 2.2.1. Kanalreinigung	.....
2.2.2.	TV-Inspektion Hauptkanal	
	Summe 2.2.2. TV-Inspektion Hauptkanal	.....
2.3.	Vorflutsicherung	
2.3.2.	Aufrechthaltung (Renovierung)	.....
2.3.3.	Vorflutsicherung Schachtsanierung	.....
	Summe 2.3. Vorflutsicherung	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 24011315 Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...
 LV: 03a Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.3.2.	Aufrechthaltung (Renovierung)	
	Summe 2.3.2. Aufrechthaltung (Renovierung)	.....
2.3.3.	Vorflutsicherung Schachtsanierung	
	Summe 2.3.3. Vorflutsicherung Schachtsani...	.....
2.4.	Reparatur	
2.4.1.	Roboterarbeiten	.....
2.4.5.	Schachtsanierung	.....
	Summe 2.4. Reparatur	.....
2.4.1.	Roboterarbeiten	
	Summe 2.4.1. Roboterarbeiten	.....
2.4.5.	Schachtsanierung	
	Summe 2.4.5. Schachtsanierung	.....
2.5.	Renovierung	
2.5.10.	Querschnittsmessung	.....
2.5.20.	Renovierung Hauptkanal	.....
2.5.30.	Anbindungen, Zusatzleistungen	.....
2.5.40.	Qualitätssicherung	.....
	Summe 2.5. Renovierung	.....
2.5.10.	Querschnittsmessung	
	Summe 2.5.10. Querschnittsmessung	.....
2.5.20.	Renovierung Hauptkanal	
	Summe 2.5.20. Renovierung Hauptkanal	.....
2.5.30.	Anbindungen, Zusatzleistungen	
	Summe 2.5.30. Anbindungen, Zusatzleistung...	.....
2.5.40.	Qualitätssicherung	
	Summe 2.5.40. Qualitätssicherung	.....
2.6.	Arbeiten auf Nachweis	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 24011315 **Sanierung Kanalnetz Elisabethstraße in Troi...**
LV: 03a **Tiefbau offene Bauweise und geschl. Bauw...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.6.1.	Arbeiten auf Nachweis	.....
	Summe 2.6. Arbeiten auf Nachweis	.....
2.6.1.	Arbeiten auf Nachweis	
	Summe 2.6.1. Arbeiten auf Nachweis	.....
LV	03a	
1.	BE, Tiefbau offene Bauweise, Stand 2024	.....
2.	Geschlossene Bauweise Kanal	.....
	Summe LV 03a Tiefbau offene Bauweise...	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%	.....
	
	

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 78