

Inhaltsverzeichnis

	Allgemeine Vorbemerkungen.....	1
	Kurze bautechnische Beschreibung.....	4
	Baugrund.....	6
1	Los 1: Straßen- und Gehwegausbau Auftraggeber: Stadt Lauchhammer.....	7
1.1	Vorbereitende und baubegleitende Arbeiten.....	7
1.1.1	Baustelleneinrichtung /-vorbereitung.....	7
	Hinweis Baustelleneinrichtung und Baustellenordnung.....	7
	Hinweis Verkehrs- und Baustellensicherungsmaßnahmen.....	7
1.1.1.1	Baustellenschild.....	8
1.1.1.2	Beweissicherung.....	8
1.1.1.3	Bauzeitenplan liefern.....	8
1.1.1.4	Koordinierungsaufwand mit Betreiber Fremdleitungen.....	9
1.1.1.5	Schwingungsmessung mit -gutachten Gebäude.....	9
1.1.1.6	Schachtgenehmigung einholen.....	9
1.1.1.7	Gewährleistung d. öffentlichen Sicherheit und Arbeitsstellensicherung.....	9
1.1.1.8	Anliegerinformation.....	10
1.1.1.9	Anliegerspezifische Abstimmungen (Mülltonnen).....	10
1.1.1.10	Schutz u. Abstützung für Lichtmast herstellen.....	10
1.1.1.11	Schutz für Baumstamm herstellen, Stammdurchmesser 0,4 bis 0,6 m.....	10
1.1.1.12	Schutz für Baumstamm herstellen, Stammdurchmesser 0,6 bis 0,8 m.....	11
1.1.1.13	Wurzelsperre PE-HD-Bahnen D 2mm Einbautiefe 800mm.....	11
1.1.1.14	Wurzelbrücken.....	11
1.1.1.15	Einrichten der Baustelle, umfassend.....	12
1.1.1.16	Abbauen der Baustelle, umfassend.....	12
1.1.1.17	Baustelleneinrichtung Asphalt auf- und abbauen BAI.....	12
1.1.1.18	SIGECO während der gesamten Baumaßnahme.....	12
1.1.1.19	Erstellen SIGE-Plan.....	13
1.1.1.20	Provisorische Fußgängerbrücke.....	13
1.1.1.21	Provisorische Grundstückszufahrt und/oder Wegeanbindung.....	13
1.1.2	Verkehrs- und Baugrubensicherung.....	14
	Hinweis.....	14
1.1.2.1	Verkehrs- und Grabensicherung im Baustellenbereich.....	14

1.1.2.2	Straßenreinigung.....	15
1.1.2.3	Verkehrszeichenpläne anfertigen.....	15
1.1.2.4	Verkehrsicherung aufstellen.....	15
1.1.2.5	Verkehrsicherung vorhalten.....	15
1.1.2.6	Verkehrsicherung abbauen.....	16
1.1.2.7	Verkehrsschild aufstellen und beseitigen.....	16
1.1.2.8	Verkehrsschild umsetzen.....	16
1.1.3	Untersuchungen / Vermessung.....	17
	Die Durchführung von Verdichtungskontrollen ist.....	17
1.1.3.1	Lastplattenversuche nach DIN 18 134.....	17
1.1.3.2	Gegengewicht bereitstellen.....	17
1.1.3.3	Leichte Rammsondierung bzw. Künzelung.....	17
1.1.3.4	Probegefäße für Kontr.prfg. lief. 10-l-Blecheimer.....	17
1.1.3.5	Kontrolle der Sieblinie durch das Labor.....	17
	Vermessung.....	17
1.1.3.6	Herstellen eines Lage- und Festpunktfeldes.....	17
1.1.3.7	Abstecken der Trassen und Straßenachsen.....	17
1.1.3.8	Baubegleitende Vermessungsleistungen.....	18
1.1.4	Arbeiten auf Anweisung.....	19
	Hinweis.....	19
1.1.4.1	Polier/Facharbeiter.....	19
1.1.4.2	Bagger bis 1,25 m³.....	19
1.1.4.3	LKW-Kipper bis zu 17t Gesamtgewicht.....	19
1.1.4.4	Stunden für Radlader 45 bis 75 KW.....	19
1.1.4.5	Beton C20/25 liefern und einbauen.....	19
1.1.4.6	Schutzzaun versetzbar Kunststoff H 1m aufstellen, unterhalten, räumen.....	19
1.1.4.7	Container.....	19
1.1.5	Dokumentation.....	21
1.1.5.1	Schlussvermessung.....	21
1.1.5.2	Schlussdokumentation.....	21
1.2	Fernwärmetrasse - Umverlegung / Rückbau.....	23
1.2.1	Rodungsarbeiten Wurzeln.....	23
1.2.1.1	Roden Wurzelstubben von Bäumen, Strauchwerk sowie Junggehölze und Entsorgen...	23
1.2.1.2	Stubbenroden, DM 16-30 cm.....	23
1.2.1.3	Stubbenroden, DM 31-50 cm.....	23
1.2.1.4	Stubbenroden, DM 51-80 cm.....	24

1.2.2	Erdarbeiten.....	25
1.2.2.1	Boden ausheben, aufladen, transportieren, abladen.....	25
1.2.2.2	Entnahme Bodenprobe und Analyse.....	25
1.2.2.3	Gelagerter Boden aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten.....	26
1.2.2.4	Boden laden, transportieren, auf Kippe.....	26
1.2.2.5	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3.....	26
1.2.2.6	Fundamente aufnehmen und entsorgen.....	26
1.2.2.7	Entnahme Bauschuttprobe und Analyse.....	26
1.2.2.8	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3.....	27
1.2.2.9	Austauschboden.....	27
1.2.2.10	Handschachtung für Suchgräben.....	27
1.2.2.11	Steinfreier Sand als Rohrsohle.....	27
1.2.2.12	Längslieg. Kabel, Gas-, Wasser- und Regenleitg.....	28
1.2.2.13	Kabelverlauf ELT/ IT orten.....	28
1.2.2.14	Einbauten sichern.....	28
1.2.2.15	Trassenwarnband für Fernwärme.....	28
1.2.2.16	Unterfahren von Leitungen.....	28
1.2.2.17	Verdichtungsnachweise Rohrleitungszone.....	28
1.3	Wasserhaltung.....	30
1.3.1	Wasserhaltung.....	30
	Hinweis Baugrund.....	30
1.3.1.1	Pumpversuch.....	30
1.3.1.2	Erstellen der Antragsunterlagen.....	30
1.3.1.3	Einholen der behördlichen Genehmigung.....	30
1.3.1.4	Wasserbuch führen wöchentlich.....	31
1.3.1.5	Offene Wasserhaltung durchführen.....	31
1.3.1.6	Grundwasserabsenkung Rorleitungsgraben.....	31
1.3.1.7	Notstrom-Aggregat vorhalten.....	32
1.3.1.8	Notstrom-Aggregat betreiben.....	32
1.4	Neubau / Rückbau Regenwasserkanal.....	33
1.4.1	Regenwasserkanal - Erdarbeiten.....	33
	Leitungsgräben.....	33
	Erdarbeiten.....	33
1.4.1.1	Leitungsgraben mit Verbau bis DN 400 herstellen u. verfüllen. T 1,75 - 2,0 m.....	33
1.4.1.2	Leitungsgraben mit Verbau bis DN 400 herstellen u. verfüllen. T 2,01- 2,25 m.....	35
1.4.1.3	Leitungsgraben mit Verbau bis DN 400 herstellen u. verfüllen. T 2,26 - 2,5 m.....	36

1.4.1.4	Leitungsgraben mit Verbau bis DN 400 herstellen u. verfüllen. T 2,51 - 2,75 m.....	37
1.4.1.5	Fundamente aufnehmen und entsorgen.....	38
1.4.1.6	Entnahme Bauschuttprobe und Analyse.....	38
1.4.1.7	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3.....	39
1.4.1.8	Austauschboden.....	39
1.4.1.9	Handschachtung für Suchgräben.....	39
1.4.1.10	Längslieg. Kabel, Gas-, Wasser- und Regenleitg.....	39
1.4.1.11	Kabelverlauf ELT/ IT orten.....	39
1.4.1.12	Einbauten sichern.....	39
1.4.1.13	Trassenwarnband für Regenwasser.....	39
1.4.1.14	Unterfahren von Leitungen.....	39
1.4.1.15	Verdichtungsnachweise Rohrleitungszone.....	40
1.4.2	Regenwasserkanal - Rohrverlegearbeiten.....	41
1.4.2.1	DN 300 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 1,75 bis 2,0 m.....	41
1.4.2.2	DN 300 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 2,01 bis 2,5 m.....	41
1.4.2.3	DN 400 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 2,01 bis 2,25 m.....	41
1.4.2.4	DN 400 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 2,26 bis 2,50 m.....	42
1.4.2.5	DN 400 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 2,51 bis 2,75 m.....	42
1.4.2.6	Abzweig Reduzierung PP homogen Abwasserkanal 45Grad OD DN315 DN160 SN10..	42
1.4.2.7	Abzweig Reduzierung PP homogen Abwasserkanal 45Grad OD DN400 DN160 SN10..	42
1.4.2.8	Passstück PP homogen Abwasserkanal Schnitt werkseitig OD DN315 SN10.....	42
1.4.2.9	Passstück PP homogen Abwasserkanal Schnitt werkseitig OD DN400 SN10.....	43
1.4.2.10	Passstück 300.....	43
1.4.2.11	Manschette DN 300.....	43
1.4.2.12	Passstück 400.....	43
1.4.2.13	Manschette DN 400.....	43
1.4.2.14	Muffenstopfen PP homogen Abwasserkanal OD DN400 SN8.....	43
1.4.2.15	PP-Kanalrohr DN 160.....	43
1.4.2.16	Flex-Rohrübergang Steinzeugrohr auf PP/PVC/PE-Rohre - DN 150.....	43
1.4.2.17	Anschluß DN 300 PP an vorhandenen Schacht.....	44
1.4.2.18	Anschluß DN 400 PP an vorhandenen Schacht.....	44
1.4.2.19	Sattelstück 300/160.....	44
1.4.2.20	Sattelstück 400/160.....	44

1.4.2.21	Dichtheitsprüfung für Kanal DN 300 PP.....	44
1.4.2.22	Dichtheitsprüfung für Kanal DN 400 PP.....	44
1.4.2.23	Kamerabefahrung.....	44
1.4.3	Schachtneubau.....	46
	Vorbemerkungen Fertigteilschächte.....	46
1.4.3.1	Betonfertigteilschacht (R6), DN 1000.....	46
1.4.3.2	Betonfertigteilschacht (R6a), DN 1000.....	46
1.4.3.3	Betonfertigteilschacht (R6b), DN 1000.....	47
1.4.3.4	Betonfertigteilschacht (R7), DN 1000.....	47
1.4.3.5	Betonfertigteilschacht (R7a), DN 1000.....	47
1.4.3.6	Betonfertigteilschacht (R8), DN 1000.....	47
1.4.3.7	Betonfertigteilschacht (R9), DN 1000.....	47
1.4.3.8	Betonfertigteilschacht (R10), DN 1000.....	47
1.4.3.9	Dichtheitsprüfung an den Schächten.....	48
1.4.4	Abbrucharbeiten.....	49
	Erdarbeiten für Abbruch.....	49
1.4.4.1	Boden ausheben, aufladen, transportieren, abladen.....	49
1.4.4.2	Entnahme Bodenprobe und Analyse.....	49
1.4.4.3	Gelagerter Boden aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten.....	50
1.4.4.4	Boden laden, transportieren, auf Kippe.....	50
1.4.4.5	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3.....	50
1.4.4.6	Austauschboden.....	50
1.4.4.7	Handschachtung für Suchgräben.....	51
	Abbruch:.....	51
1.4.4.8	Abbruch Kanal über DN 150 bis DN 400.....	51
1.4.4.9	Alte Kanal DN 400 verdämmen.....	51
1.4.4.10	Trennschnitt Kanal über DN 150 bis DN 300.....	51
1.4.4.11	Trennschnitt Kanal über DN 300 bis DN 400.....	51
	Abbruch vorhandener Revisionsschacht.....	52
1.4.4.12	Schachtabbruch bis DN 1000.....	52
1.4.4.13	Anschlußöffnung bis DN 400 in vorhandenen Schacht schließen.....	52
1.5	Straße und Entwässerung.....	53
1.5.1	Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Straße.....	53
	Abfallentsorgung.....	53
	Abbrucharbeiten erschütterungsarm.....	53
1.5.1.1	Baugelände abräumen / mähen.....	54

1.5.1.2	Asphaltstraße schneiden und nachschneiden.....	54
1.5.1.3	Bituminöse Befestigung fräsen o. aufbrechen, aufnehmen, 3-6 cm.....	54
1.5.1.4	Abfallentsorgung Asphalt (A), Abfallschlüssel AVV 17 03 02.....	54
1.5.1.5	Auskoffern für Straßenwiederherstellung bis 70 cm.....	55
1.5.1.6	Gelagertes Unterbaumaterial aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten.....	55
1.5.1.7	Straßenunterbau laden, transportieren, auf Kippe.....	55
1.5.1.8	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3 / RC-3.....	55
1.5.1.9	Fundamente aufnehmen und entsorgen.....	55
1.5.1.10	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3.....	55
1.5.1.11	Entwässerungsrinne Schlackestein aufnehmen und entsorgen.....	56
1.5.1.12	Entnahme Bodenprobe und Analyse.....	56
1.5.1.13	Entnahme Asphaltprobe und Analyse.....	56
1.5.1.14	Entnahme Bauschuttprobe und Analyse.....	57
1.5.2	Straßenabläufe Rohrverlegearbeiten.....	58
	Entwässerung.....	58
1.5.2.1	PP-Kanalrohr DN 160.....	58
1.5.2.2	Anschluß DN 150 PP an vorhandenen Schacht.....	58
1.5.2.3	Trassenwarnband für Regenwasser.....	58
1.5.2.4	Rohrgraben.....	58
1.5.2.5	Formteile, Bögen als Zulage - DN 150.....	58
1.5.2.6	Steinfreier Sand für Rohrleitungszone.....	58
1.5.2.7	Unterfahren von Leitungen.....	59
1.5.2.8	Straßenablauf 500x500, Kurzform.....	59
1.5.2.9	Dichtigkeitsprüfung.....	60
1.5.2.10	Straßenablauf aufnehmen mit Anschlussleitung.....	60
1.5.2.11	Zulage: Entsorgung bitumen☐/teerhaltiger Steinzeug☐Anschlussleitungen.....	60
1.5.3	Unterbau.....	61
1.5.3.1	Planum.....	61
1.5.3.2	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum.....	61
1.5.3.3	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum.....	61
1.5.3.4	Frostschutzschicht 20 cm.....	61
1.5.3.5	Schottertragschicht 30 cm.....	62
1.5.3.6	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch STS/FSS.....	62
1.5.3.7	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch FSS.....	62
1.5.3.8	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch STS.....	62

1.5.4	Rinnstein.....	64
1.5.4.1	Granitpflasterrinne (3-Zeiler), Breite ca. 50 cm, Material vom Lager AG.....	64
1.5.4.2	Granitpflasterrinne (3-Zeiler), Breite ca. 50 cm, Material liefern.....	64
1.5.4.3	Granitpflasterrinne (3-Zeiler), Breite ca. 30 cm, Material vom Lager AG.....	65
1.5.4.4	Granitpflasterrinne (3-Zeiler), Breite ca. 30 cm, Material liefern.....	65
1.5.5	Asphaltarbeiten.....	67
1.5.5.1	Asphalttragschicht AC 32 TN herstellen.....	67
1.5.5.2	Unterlage reinigen und ansprühen.....	67
1.5.5.3	Asphaltdeckschicht AC 11 DN herstellen.....	67
1.5.5.4	Deckschicht aufhellen durch Einstreuen Splitt 2/5 1 - 2 kg/m2 andrücken.....	67
1.5.5.5	Asphaltfläche schneiden und nachschneiden.....	68
1.5.5.6	Fugenverguss.....	68
1.5.5.7	Fugenband.....	68
1.5.5.8	Anpassung Schieberkappen.....	68
1.6	Gehwege.....	69
1.6.1	Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Gehwege.....	69
	Straßenborde.....	69
1.6.1.1	Bordstein-Naturstein bis ca. 12/25 cm aufnehmen zwischenlagern / entsorgen.....	69
	Gehwegborde.....	69
1.6.1.2	Bordstein-Naturstein bis ca. 8x25 cm aufnehmen zwischenlagern / entsorgen.....	69
1.6.1.3	Rückbau Betonsteinpflaster.....	69
1.6.1.4	Rückbau Klein- und Mittelgranitpflaster.....	70
1.6.1.5	Rückbau Großgranitpflaster.....	70
1.6.1.6	Rückbau Betonplatten 30x30 cm.....	70
1.6.1.7	Pflasterdecke zur Wiederverwendung seitlich lagern.....	70
1.6.1.8	Auskoffern für Gehwegwiederherstellung bis 50 cm.....	70
1.6.1.9	Gelagertes Unterbaumaterial aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten.....	71
1.6.1.10	Straßenunterbau laden, transportieren, auf Kippe.....	71
1.6.1.11	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3 / RC-3.....	71
1.6.1.12	Fundamente aufnehmen und entsorgen.....	71
1.6.1.13	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3.....	71
1.6.1.14	Längslieg. Kabel, Gas-, Wasser- und Regenleitg.....	71
1.6.1.15	Entnahme Bodenprobe und Analyse.....	71
1.6.1.16	Entnahme Bauschuttprobe und Analyse.....	72
1.6.2	Unterbau Gehwege.....	74
1.6.2.1	Planum.....	74

1.6.2.2	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum.....	74
1.6.2.3	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum.....	74
1.6.2.4	Frostschuttschicht 23 cm.....	74
1.6.2.5	Schottertragschicht 15 cm.....	74
1.6.2.6	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch STS/FSS.....	75
1.6.2.7	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch FSS.....	75
1.6.2.8	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch STS.....	75
1.6.3	Bordanlagen und Pflaster Gehwege.....	76
	Borde.....	76
1.6.3.1	Granitbord als Hochbord bis ca. 12/25 cm, gebraucht beigestellt verlegen.....	76
1.6.3.2	Granitbord als Hochbord bis ca. 12/25 cm, liefern und verlegen.....	76
1.6.3.3	Betonkantenstein, 100x8x25 liefern und einbauen.....	76
1.6.3.4	Granitbord als Tiefbord bis ca. 10/25 cm, gebraucht beigestellt verlegen.....	76
1.6.3.5	Granitbord als Tiefbord bis ca. 10/25 cm, liefern und verlegen.....	77
1.6.3.6	Zulage Schneidarbeiten Ausrundung.....	77
1.6.3.7	Zulage Schneidarbeiten Gehrung.....	77
	Pflaster.....	77
	Hinweis Pflaster.....	77
1.6.3.8	Betonplatten 30 x 30 x 8 cm, grau liefern und verlegen.....	78
1.6.3.9	Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit, Material vom Lager AG.....	78
1.6.3.10	Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit, Material liefern.....	78
1.6.3.11	Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit-Mosaikpflaster, Material vom Lager AG.....	78
1.6.3.12	Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit-Mosaikpflaster, Material liefern.....	79
1.6.3.13	Zulage zur Positionen Natursteinpflasterdecke, in Beton.....	79
1.6.3.14	Zulage zur Position Granitpflasterdecke, Fugen mit Spezialfugenmörtel.....	79
1.6.3.15	Seitlich zwischengelagertes Pflasterdecke wieder einbauen.....	79
1.6.3.16	Anpassung Schieberkappen.....	79
1.7	Zufahrten.....	81
1.7.1	Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Zufahrten.....	81
	Abfallentsorgung.....	81
	Abbrucharbeiten erschütterungsarm.....	81
1.7.1.1	Bordstein-Naturstein bis ca. 8x25 cm aufnehmen zwischenlagern / entsorgen.....	82
1.7.1.2	Rückbau Betonsteinpflaster.....	82
1.7.1.3	Rückbau Klein- und Mittelgranitpflaster.....	82
1.7.1.4	Rückbau Großgranitpflaster.....	82

1.7.1.5	Rückbau Betonplatten 30x30 cm.....	82
1.7.1.6	Rückbau Pflasterstreifen aus Granitklein- und Mittelpflaster.....	82
1.7.1.7	Pflasterdecke zur Wiederverwendung seitlich lagern.....	83
1.7.1.8	Auskoffern für Wiederherstellung Zufahrten bis 50 cm.....	83
1.7.1.9	Gelagertes Unterbaumaterial aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten.....	83
1.7.1.10	Straßenunterbau laden, transportieren, auf Kippe.....	83
1.7.1.11	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3 / RC-3.....	84
1.7.1.12	Fundamente aufnehmen und entsorgen.....	84
1.7.1.13	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3.....	84
1.7.1.14	Entnahme Bodenprobe und Analyse.....	84
1.7.1.15	Entnahme Bauschuttprobe und Analyse.....	85
1.7.2	Unterbau Zufahrten.....	86
1.7.2.1	Planum.....	86
1.7.2.2	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum.....	86
1.7.2.3	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum.....	86
1.7.2.4	Frostschuttschicht 23 cm.....	86
1.7.2.5	Schottertragschicht 15 cm.....	86
1.7.2.6	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch STS/FSS.....	87
1.7.2.7	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch FSS.....	87
1.7.2.8	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch STS.....	87
1.7.3	Bordanlagen und Pflaster Zufahrten.....	88
1.7.3.1	Betonkantenstein, 100x8x25 liefern und einbauen.....	88
1.7.3.2	Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit, Material vom Lager AG.....	88
1.7.3.3	Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit, Material liefern.....	88
1.7.3.4	Zulage zur Positionen Natursteinpflasterdecke, in Beton.....	88
1.7.3.5	Zulage zur Position Granitpflasterdecke, Fugen mit Spezialfugenmörtel.....	88
1.7.3.6	Seitlich zwischengelagertes Pflasterdecke wieder einbauen.....	88
1.7.3.7	Anpassung Schieberkappen.....	89
1.8	Ausstattung.....	90
1.8.1	Fahrbahnbeleuchtung / Breitband.....	90
1.8.1.1	Beantragung Genehmigungen.....	90
1.8.1.2	Schadfreie Demontage Stahlmast mit Ausleger und Mastansatzleuchte.....	90
1.8.1.3	vorhandene Beleuchtungskabel aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.....	90
1.8.1.4	Herstellen und Verfüllen Kabelgraben.....	90
1.8.1.5	Lieferung und Einbau Kupferkabel NYY-J 5x16 mm ² ,.....	90
1.8.1.6	Lieferung und Einbau Trassenwarnband, Straßenbeleuchtung.....	91

1.8.1.7	Baugrube für Lichtmastfundament.....	91
1.8.1.8	Fundamentrohr 350/410 0,90 m, Abdeckkappe.....	91
1.8.1.9	Leuchte: AMPEREVO11007442D1JQXDB703M liefern und montieren.....	91
1.8.1.10	Leuchtenmast: POLE 50 BRA ANDO 131 SIKM76-50-08-KS-SM-MS-AN131DB 703 liefern und montieren.....	92
1.8.1.11	Zulage zu vorgenannten Leuchten Dimmung.....	93
1.8.1.12	Zulage zu vorgenannten Leuchten Überspannungsschutz.....	93
1.8.1.13	Zulage zu vorgenannten Leuchten Sicherungskasten.....	93
1.8.1.14	Lieferung und Montage von Kabelanschlusskasten.....	93
1.8.1.15	Untersicherung im Stromkreis herstellen.....	94
1.8.1.16	Straßenleuchte fachgerecht anschließen.....	94
1.8.1.17	Kabeleinbindung in Bestandsmast.....	94
1.8.1.18	Verbindungs-muffe (druckwasserdicht) einschl.....	94
1.8.1.19	TYCO Geel-Abzweig-muffe.....	94
1.8.1.20	Schaltung in Absprache mit dem Betreiber.....	94
1.8.1.21	Nachmessung der Isolations- und Schleifenwider-.....	94
1.8.1.22	Mastkennzeichnung liefern und montieren.....	95
1.8.1.23	Kabelschutzrohr aus PVC (hart).....	95
1.8.1.24	Zulage Kabelverlegung im Schutzrohr.....	95
1.8.1.25	Einmessen und Bestandspläne.....	95
1.8.1.26	Schlussdokumentation.....	96
1.8.2	Beschilderung.....	97
	Beschilderung.....	97
1.8.2.1	Verkehrsschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen.....	97
1.8.2.2	Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen.....	97
1.8.2.3	Ortbeton Einzelfundament unbewehrt C25/30 bis 0,25m ³	97
1.8.2.4	Guss-Bodenhülse für Rohrpfeiler, DM 60.....	97
1.8.2.5	Guss-Bodenhülse für Rohrpfeiler, DM 76.....	98
1.8.3	Begrünung.....	99
1.8.3.1	Oberboden liefern und andecken.....	99
1.8.3.2	Saatgutmischung liefern RSM 7.1.1.....	99
1.8.3.3	Rasenansaat herstellen.....	99
1.8.3.4	Schotterrasen f. Bankett, D 20cm, B 50cm.....	99
1.9	Landschaftsbauarbeiten.....	100
1.9.1	Bodenarbeiten.....	100
1.9.1.1	Planum für Rasenflächen herstellen.....	100

1.9.1.2	Oberboden liefern, Bodengruppe 2 (sandig) , Humusgehalt > 5 %.....	100
1.9.1.3	Pflanzgrube für Hochstämme ausheben.....	100
1.9.1.4	Wurzelsperre HDPE, Umfang 20 lfm, Höhe: 1,5 m liefern und verlegen.....	100
1.9.1.5	Substrat für Baumpflanzungen liefern und einbauen.....	101
1.9.2	Ansaat.....	102
1.9.2.1	Saatgutmischung liefern.....	102
1.9.2.2	Rasenansaat herstellen.....	102
1.9.3	Pflanzarbeiten.....	103
1.9.3.1	Hochstämme pflanzen und Bodenverbesserung Pflanzgrube.....	103
1.9.3.2	Pflanzenverankerung liefern und einsetzen.....	103
	Pflanzliste Hochstämme.....	103
1.9.3.3	Roskastanie (Aesculus hippocastanum) liefern.....	103
1.9.3.4	Esskastanie (Castanea sativa).....	103
1.9.3.5	Verdunstungsschutz liefern und einsetzen.....	103
1.9.3.6	Verbissschutz liefern und einsetzen.....	103
1.9.3.7	Baumerhaltungs-Set DN 80.....	103
1.9.3.8	Unkrautvlies liefern und einsetzen.....	104
1.9.3.9	Rindenmulch/ Hackschnitzel für Baumscheibe liefern und einsetzen.....	104
1.9.4	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.....	105
	Hinweis.....	105
1.9.4.1	Fertigstellungspflege der Hochstämme.....	105
1.9.4.2	zusätzliches Wässern der Hochstämme.....	105
1.9.4.3	Entwicklungspflege für Hochstämme.....	105
	Zusammenstellung.....	107

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Allgemeine Vorbemerkungen

1.BA Grundhafter Ausbau des Vogelherdweges in Lauchhammer

Der Bieter sollte sich durch Besichtigung der Baustelle über alle preisbildenden Faktoren Gewissheit verschaffen.

Bei Ab- und Aufbrucharbeiten ist auf das Vorhandensein von Leitungen und Kabeln zu achten. Leitungsausgänge sind vorher einzuholen und die Hinweise der Medienträger zu beachten.

Der Unternehmer ist verpflichtet, sich vor Abbruch über die genaue Lage und Höhe von Versorgungsmedien durch ein geeignetes Ortungsverfahren zu informieren.

Alle Maße und Angaben aus den Bestandszeichnungen sowie aus den Planungen sind in der Örtlichkeit vor Baubeginn soweit erforderlich zu überprüfen.

Nach Auftragserteilung hat der AN dem AG einen detaillierten Bauablaufplan einzureichen, aus dem die abschnittsweise Fertigstellung der Arbeiten erkennbar ist. Der Bauablaufplan ist durch den AN fortlaufend den tatsächlichen Baustand anzupassen.

Vor Beginn der Arbeiten sind die leitenden Mitarbeiter des AN (Bauleiter, Poliere, Vorarbeiter etc.) dem Bauherren über die Bauleitung schriftlich namentlich zu benennen.

Der vorbezeichnete Personenkreis darf während der Ausführungsdauer nicht ohne Zustimmung des Bauherren ausgetauscht werden. Der vorbezeichnete Personenkreis muss die deutsche Sprache beherrschen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Bautagesberichte zu erstellen.

Eine Ausfertigung des Bautagesberichtes ist am nachfolgenden Tag der Bauleitung des Auftraggebers zu übergeben. Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung oder Abrechnung des Vertrages von Bedeutung sein können.

Zur Koordinierung des Bauablaufs, zur Feststellung des Bautenstandes und anderer Entscheidungen sowie Festlegungen zur Baumaßnahme findet einmal pro Woche auf der Baustelle im Büro der Bauleitung mit sämtlichen Auftragnehmern, dem Vertreter des Auftraggebers und der Bauleitung eine Baubesprechung statt.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an den angesagten Baubesprechungen teilzunehmen bzw. einen kompetenten und vertretungsberechtigten Mitarbeiter zu dieser Baubesprechung zu entsenden.

Nach Fertigstellung der Leistungen muss der Auftragnehmer die Baustelle nach spätestens acht Tagen geräumt haben.

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Lagerplätze, Arbeitsplätze und Zufahrtswege sind nach der Räumung im früheren Zustand zurückzugeben.

Das Aufmaß erfolgt gemeinsam durch AN und Bauleitung anhand von Plänen und örtlichen Aufmaßen. Sämtliche berechneten Leistungen sind durch ordnungsgemäße und übersichtliche Abrechnungszeichnungen zu belegen.

Rechnungen sind in 2-facher Ausfertigung einzureichen und mit Aufmaßen/Mengenermittlungen (2-fach) zu belegen. Zusätzlich sind Aufmaße digital als

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

d11 oder x31-Dateien zu übergeben.

Vor Abnahme hat der AN in einer Abnahmeunterlage dem Auftraggeber je 2-fach mit folgenden Bestandteilen zu übergeben:

- * Prüfberichte der Eigenüberwachung,
- * Materialprüfbescheide,
- * falls erforderlich Fachbetriebsnachweise und Schweißerqualifikationen,
- * Vermessungsskizzen,
- * Entsorgungsnachweise,
- * Begleit-, Übernahme- und Lieferscheine mit dazu gehörigen (d.h. Schein-Nr. und Baustelle müssen im Wiegeschein ausgewiesen sein)
Wiegeschein (einfach im Original und 1-fach als Kopie)
- * Verkehrsrechtliche Anordnung, Umleitungsbeschilderung
- * Fachunternehmererklärung

Die Kosten für die genannten Leistungen (außer die im Leistungsverzeichnis gesondert verankerten Leistungen) werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Die Bestandspläne sind durch ein unabhängiges Vermessungsbüro gem. LV-Position zu erstellen und an dem AG zu übergeben.

Der Bauzeitenplan (Balkendiagramm) ist nach Bauabschnitten aufzuschlüsseln und spätestens 2 Wochen nach Baubeginn an den AG zu übergeben.

Stoffe, Bauteile

Alle zu erbringenden Leistungen umfassen auch die notwendige Lieferung der dazugehörigen Stoffe, Bauteile, Böden einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle soweit nicht in der Position abweichende Angaben gemacht werden.

Alle gelieferten Stoffe müssen den anerkannten Normen und Gütevorschriften nach dem neuesten Stand entsprechen und in einwandfreiem Zustand eingebaut werden.

Für den Bezug von Asphaltmischgut sind grundsätzlich nur zugelassene güteüberwachte Asphalt-Mischwerke zugelassen. Der AG behält sich vor, entsprechende Eignungsbeurteilungen für die Wertung des Angebotes einzusehen.

Für den Bezug von Asphaltmischgut ist grundsätzlich nur ein Mischwerk zugelassen. Sollte z. B. aufgrund der benötigten Mengen ein weiterer Asphaltlieferant erforderlich werden, so ist dies rechtzeitig unter Vorlage der entsprechenden Eignungsnachweise beim AG zu beantragen.

Das Anspritzen der Längs- und Quernähte ist eine Nebenleistung und im Preis der OZ „Bituminöses Bindemittel aufsprühen“ pauschal zu erfassen. Tagesansätze sind zu vermeiden. Grundsätzlich dürfen bituminöse Schichten erst nach völliger Abkühlung für den Verkehr freigegeben werden.

Abwicklung der Arbeiten

Der AN hat sich über die Örtlichkeit der Baustelle zu informieren und bei Unsicherheit den AG bzw. den Planer zu befragen. Die Bauvorhaben sind zügig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

durchzuführen. Vor Aufnahme der Arbeiten bzw. spätestens 2 Wochen nach Baubeginn ist ein Bauzeitenplan durch den AN vorzulegen und mit der Bauleitung des AG abzusprechen. Für nicht vorhersehbare Leistungen ist ein Puffer von mindestens 5 Arbeitstagen auszuweisen. Leistungen von Subunternehmern sind extra hervorzuheben und zeitlich exakt zu bestimmen sowie nur nach Abstimmung mit dem AG zu beginnen.

Der Bauablauf ist grundsätzlich mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Die Abwicklung der Arbeiten und die Dispositionen, die den gesamten Bauablauf betreffen, sind Sache des AN. Hierzu gehört auch die Koordinierung mit anderen an der Bauausführung beteiligten Unternehmen, insbesondere mit den beteiligten Versorgungsunternehmen und deren Planern. Vor Baubeginn hat eine Durchstationierung zu erfolgen, welche bis zur Abnahme erhalten bleiben muss.

Die Baudurchführung (Einteilung der Bauabschnitte) und die Wahl der davon abhängigen Technologie steht in Verantwortung des AN. Sie ist so zu wählen, dass die Erreichbarkeit der Rettungsdienste und Anwohner gewährleistet bleibt. Des Weiteren ist die Einhaltung der Bauzeit für den AN vertraglich bindend.

Kosten für Vorhalten und Betrieb

Die Kosten für das Vorhalten, den Betrieb sowie das laufende und mehrmalige Umsetzen der erforderlichen Absperreinrichtungen, Verkehrssicherungsanlagen und Beschilderung der Baustelle sind vom AN zu tragen und in den Pauschalpreis der entsprechenden OZ einzurechnen. Hierzu gehört auch die Beseitigung oder Unkenntlichmachung von vorhandenen Fahrbahnmarkierungen, wenn sie bei der durch den Bauablauf bedingten Änderung der Verkehrsführung zu Fehlverhalten der Verkehrsteilnehmer Anlass geben.

Bei Änderung der Verkehrsführung innerhalb und außerhalb der Baustrecke, die dem Verkehrskonzept und dem Bauablauf zu entnehmen sind, sind die Kosten für die Umleitungsbeschilderung ebenfalls vom AN zu tragen und in der betreffenden OZ einzurechnen.

Die Einrichtungen zur Verkehrssicherung sind entsprechend dem Baufortschritt umzubauen und vorzuhalten. Abstimmungen und Rücksprachen sind durch den AN selbstständig mit der Straßenverkehrsbehörde zu führen. Diese Regie- und Koordinationsarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Aufrechterhaltung des Verkehrs

Die Absperrung und Beschilderung der Baustelle ist entsprechend den Auflagen der anordnenden Straßenbaubehörde auszuführen. Die Verkehrssicherungspflicht obliegt während der Baudurchführung allein dem Auftragnehmer. Bei Bauzeitverlängerung oder Bauzeitverschiebung hat der AN eigenverantwortlich den Antrag auf Verkehrsraumeinschränkung einzuholen.

Die Beschilderung hat fortlaufend mit der Baumaßnahme zu erfolgen. Beginn und Ende der Verkehrsraumeinschränkung sind gemäß § 45 StVO dem Straßenverkehrsamt bzw. bei der zuständigen Fachabteilung der Stadt Lauchhammer anzuzeigen.

Während der Bauzeit sind die Zugänge und Zufahrten zu den Anliegergrundstücken freizuhalten und provisorisch anzuschließen. Es ist dauerhaft die Zugänglichkeit durch Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge zu

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

erhalten.

Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden. Eine besondere Vergütung erfolgt nicht.

Um bei Störungen der Verkehrsregelungsanlagen für schnelle Abhilfe sorgen zu können, hat der AN einen Beauftragten zu benennen. Anschrift und Telefonnummer dieses Beauftragten sind gut sichtbar im Bereich der Verkehrsregelung anzubringen.

Verschmutzungen von Verkehrsflächen infolge der Bauarbeiten sind selbstständig und regelmäßig zu beseitigen. Für die Baustellenbeschilderung dürfen nur Schilder nach Verkehrszeichenkatalog (VzKat) verwendet werden, die das Gütezeichen „RAL“ tragen und der StVO entsprechen.

Kurze bautechnische Beschreibung

1. BA zwischen Heinrich-Zille-Straße und Richard-Wagner-Straße.

Die Stadt Lauchhammer plant den grundhaften Ausbau des Vogelherdweges in mehreren Phasen, um die Verkehrsqualität nachhaltig zu verbessern. Geplant sind der Ausbau der Fahrbahn, der Gehwege, die Erneuerung der Straßenbeleuchtung sowie der Neubau der Versorgungs- und Entsorgungsmedien.

Die Lose 1 bis 3 werden als gemeinsame Gesamtleistung vergeben, wobei die Beauftragung durch jeden Bauherrn je Los einzeln erfolgt. Die Ausführungszeit umfasst die Bauzeit für die Gesamtleistung aller Lose.

Es ist im bauzeitlichen Ablauf zu berücksichtigen, dass das Baufeld auch von anderen Baufirmen, insbesondere für die Verlegung der neuen und den Rückbau der alten Fernwärmeleitung, genutzt wird. Der Hauptauftragnehmer muss dies in seiner Planung und Koordinierung berücksichtigen.

Los 1 (im Auftrag der Stadt Lauchhammer):

- Aufbau von Gehwegen, Straßenausbau, Straßenbeleuchtung, Breitband (LKS Lausitzer Kabel Service GmbH), welches im Graben des Straßenbeleuchtungskabels mit verlegt wird, Verlegung des Regenwasserkanals.
- Tiefbauleistungen für den Rückbau und die Umverlegung der Fernwärmeleitung (Haupt- und Hausanschlussleitungen) aus dem B-Plangebiet in den öffentlichen Verkehrsraum (Planung und Verlegung durch Danpower).

Los 2 und 3 (im Auftrag des WAL Senftenberg):

- Tiefbauleistungen und Verlegung für Neubau von Schmutzwasserkanälen, Trinkwasserleitungen sowie Hausanschlussleitungen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Los 4 (erfolgt durch DANPOWER selbst):

- Planung für die Umverlegung und den Rückbau der Fernwärmeleitung. Hier sind Koordinierungsabstimmungen zwischen Auftragnehmer (AN), Auftraggeber (AG) und Bauüberwachung (BÜ) erforderlich. Der Koordinierungsaufwand ist in den Einheitspreis (EP) einzukalkulieren.

Die Bauarbeiten werden unter Vollsperrung, jedoch mit Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs, durchgeführt.

Der Vogelherdweg ist eine Straße mit zwei Fahrtrichtungen zwischen der Grünewalder Straße und der Heinrich-Zille-Straße. Er ist Teil des städtischen Straßennetzes und dient nicht nur der Erschließung von Grundstücken, insbesondere im zukünftigen B-Plan-Gebiet im 1. Bauabschnitt, sondern verbindet auch die beiden Hauptverkehrsstraßen, die Grünewalder Straße und die Heinrich-Zille-Straße, in der sich auch die Europaschule befindet. Gleichzeitig ist der Vogelherdweg eine der innerstädtischen Wohnstraßen der Stadt Lauchhammer. Der Ausbau der Straße erfolgt im 1. Bauabschnitt auf einer Länge von ca. 210 m. Im ersten Bauabschnitt liegt die Höhenlage zwischen ca. 106,40 m und 105,30 m NHN.

Durch regelmäßig stattfindende, wöchentliche Baukoordinierungsbesprechungen zwischen allen am Bau Beteiligten werden die erforderlichen technischen, terminlichen und organisatorischen Festlegungen getroffen. Der Bauablauf wird dabei fortlaufend überprüft, auf den aktuellen Baufortschritt abgestimmt und bei Bedarf durch den Hauptauftragnehmer angepasst. Hierdurch wird eine reibungslose Schnittstellenkoordination, die frühzeitige Erkennung von Konflikten sowie die Sicherstellung eines effizienten und qualitätsgerechten Bauablaufs gewährleistet.

Die Fernwärmetrasse von Danpower wird im ersten Bauabschnitt in den öffentlichen Raum verlegt.

Es werden mindestens zwei Schutzrohre DN 110 unter dem südlichen Gehweg verlegt, um der MITNETZ oder einem anderen Leitungsbetreiber die Möglichkeit zu geben, zu einem späteren Zeitpunkt ein Leerrohr anzufordern.

Ebenso soll ein Breitbandanschluss im Gehweg verlegt werden. Dies geschieht im Rahmen des Leitungsgrabens der Straßenbeleuchtung.

Bauablauf

Der Bauablauf ist grundsätzlich mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Die Abwicklung der Arbeiten und die Dispositionen, die den gesamten Bauablauf betreffen, sind Sache des AN. Hierzu gehört auch die Koordinierung mit anderen an der Bauausführung beteiligten Unternehmen (Verlegung von Versorgungsleitungen). Vor Baubeginn hat eine Durchstationierung zu erfolgen, welche bis zur Abnahme erhalten bleiben muss.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die Baudurchführung (Einteilung der Bauabschnitte) und die Wahl der davon abhängigen Technologie steht in Verantwortung des AN. Sie ist so zu wählen, dass die Erreichbarkeit der Rettungsdienste und Anwohner gewährleistet bleibt. Des Weiteren ist die Einhaltung der Bauzeit für den AN vertraglich bindend.

Baugrund

Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen können dem geotechnischen Bericht entnommen werden.

Die Untersuchung der **Asphaltproben** ergab eine Einordnung in die **Verwertungsklasse A** nach BTR RC - StB 14 (alt: Wiederverwendungsbereich 1). Abfallentsorgung nicht pechhaltiger Straßenaufbrüche Asphalt.

PAK-Gehalt ≤ 25 mg/kg (5,02 mg/kg ermittelt)
Phenolindex ≤ 0,1 mg/l
Benzo(a)pyren < 50 mg/kg

Daraus ergibt sich **AVV-Abfall-Schlüssel**: 17 03 02 (ohne 17 03 01).

Weiterhin wurden Proben aus dem **ungebundenen Oberbau** der Straße nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV (2023), Anlage 1, Tabelle 3, MantelV vom 09.07.2021 für Boden) klassifiziert.

Bei der untersuchten Bodenmischprobe MP1 (Teufe 0,40 bis 2,30 m) ist nach den Analysewerten von dem Zuordnungswert BM-0 nach EBV (uneingeschränkter offener Einbau in hydrologisch ungünstigen Systemen) auszugehen. Hier wurden keine erhöhten Gehalte an Schadstoffen festgestellt.

Bei der untersuchten Bodenmischprobe MP2 (Teufe 0,40 bis 2,30 m) ist nach den Analysewerten von dem Zuordnungswert BM-0 nach EBV (uneingeschränkter offener Einbau in hydrologisch ungünstigen Systemen) auszugehen. Hier wurden keine erhöhten Gehalte an Schadstoffen festgestellt.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1 Los 1: Straßen- und Gehwegausbau

1.1

1.1.1

Hinweis Baustelleneinrichtung und Baustellenordnung

Vor Beginn der Ausführung hat der Auftragnehmer den vorgesehenen Baustelleneinrichtungsplan mit dem Bauleiter des Auftraggebers im Hinblick auf dessen Interessen abzustimmen. Die Prüfung durch den Auftraggeber bezieht sich lediglich auf die Belange des Auftraggebers und entbindet den Auftragnehmer keinesfalls von seiner alleinigen Verantwortung für die richtige Wahl und Durchführbarkeit der Einrichtung.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, für die Baustelleneinrichtung nur die ihm zugewiesenen Flächen zu nutzen.

Auf dem Baugelände können keine Unterkünfte für den dauernden Aufenthalt von Arbeitnehmern (Schlafen und Wohnen) errichtet werden.

Die Ausführung der Arbeiten hat während der üblichen Arbeitszeit zu erfolgen. Jegliche Ausführung von Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit ist der Bauleitung rechtzeitig vorher anzukündigen.

Der bei den Arbeiten des Auftragnehmers anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) ist Eigentum des AN und ist von ihm und auf seine Kosten deponiegerecht zu sammeln und zu entsorgen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Baustelle ständig von Verunreinigungen nach Ausführung der eigenen Arbeiten reinzuhalten, ebenso das angrenzende Gelände sowie Straßen, so weit er diese für die Ausführung seiner Leistungen in Anspruch nimmt.

Der Auftraggeber ist berechtigt, nach einmaliger fruchtloser Aufforderung die entsprechenden Reinigungsarbeiten zu Lasten des Auftragnehmers vornehmen zu lassen.

Renaturierung genutzter Vegetationsflächen im Bereich der Baustelleneinrichtung und der Lagerflächen durch tiefgründiges Lockern und Wiederabdeckung zuvor abgeschobenen Oberbodens in Vorbereitung weiterer landschaftsbaulicher Maßnahmen ist einzukalkulieren. Die folgenden Positionen gelten für alle Teile des LV.

Hinweis Verkehrs- und Baustellensicherungsmaßnahmen

Verkehrs- und Baustellensicherungsmaßnahmen gelten für den gesamten Leistungsumfang.

Die Position umfasst sämtliche Umsetzungsvorgänge und wird

1.1.1 Baustelleneinrichtung /-vorbereitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	für je Gesamtbauzeit nur einmal vergütet. Die Vorhaltekosten der Materialien für die örtliche Beschilderung und Baustellensicherung sind in diese Position einzurechnen. Wartungsarbeiten (Batteriewechsel, Reinigung etc.) durchführen. Längs- und Querabspernung des Baufeldes mit Absperrschranken. Die Absperrmaterialien (Verkehrsschilder, Baken, Aufstellvorrichtungen etc.) haben die RSA, ZTV-SA sowie die einschlägigen TL zu erfüllen.				
1.1.1.1	Baustellenschild Bauschild aus wetterfestem Material mit Tragkonstruktion Gestaltung nach Angaben des AG anfertigen und beschriften, zur Baustelle anfahren, standsicher aufstellen einschl. aller notwendigen Arbeiten, Windsicherung, Standsicherheitsnachweis. Bauschild während der Bauzeit unterhalten und säubern, Bauschild bis zu 2-mal umsetzen Transportweg ca. 200 m Bauschild nach Beendigung der Baumaßnahme abbauen und abtransportieren, Bauschild bleibt Eigentum des AG. Größe: ca. 2,5 x 3 m Unterkante Schild bis 3 m über OKG Untergrund weiß, Schrift schwarz ; farbig Stadtwappen, Firmenlogos, Planskizze. Muster / Layout ist dem AG, BOL zur Bestätigung vorab vorzulegen.	1	St	.....	.....
1.1.1.2	Beweissicherung Vor Beginn der Arbeiten muss der Auftragnehmer (AN) vorhandene Schäden an Gebäuden (Außen und je nach Bedarf auch Innen), baulichen Anlagen und der Straße dokumentieren, um späteren Schadensersatzforderungen vorzubeugen. Diese Dokumentation sollte auf geeignete Weise aktenkundig gemacht werden. Die Beweissicherung betrifft eine Trasse von ca. 150 Metern auf beiden Seiten. Es sollten Risse mit einem Rissmesser von außen dokumentiert werden, und falls erforderlich, auch von innen. Die Beweissicherung muss für jedes einzelne Gebäude und Grundstück separat erfolgen und sollte mindestens eine Fotodokumentation, Angaben zum Gebäude, Feststellungen zum Zeitpunkt der Fotodokumentation und besondere Hinweise zur Bauausführung enthalten. Abstimmungen mit dem Eigentümer gehören zur Leistung.	1	psch	.....	.....
1.1.1.3	Bauzeitenplan liefern Bauzeitenplan für Gesamtbaumaßnahme (Los 1 bis 2) auf Basis der vorgegebenen und einzuhaltenden Arbeitsabläufe und Fristen erstellen, liefern und fortschreiben, Bauzeitenplan mit einer Aufgliederung in die wesentlichen Leistungen, prüffähige Darstellung für die Baumaßnahme als Balkenplan. Einschließlich der Berücksichtigung und Darstellung der Leistungen Dritter (z.B. Umverlegung Fernwärme und				

Übertrag:

1.1.1 Baustelleneinrichtung /-vorbereitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Leistungen WAL). Abstimmungen mit Dritten gehört zur Leistung. entsprechend dem Bauablauf nach Angaben des AG's fortschreiben				
	Die Unterlagen sind 1-fach analog und 1-fach digital (Originalformat und PDF) dem AG zu übergeben	1	psch		Übertrag:
1.1.1.4	Koordinierungsaufwand mit Betreiber Fremdleitungen Koordinierungsaufwand für die Abstimmung und Durchführung der Sicherungs-, Rückbau- und Umverlegungs- und Neubaumaßnahmen mit dem Versorgungsunternehmen (u.a. WAL, Telekom, Fa. Fernwärmeumverlegung)	1	psch		.....
1.1.1.5	Schwingungsmessung mit -gutachten Gebäude Erfassen der Einwirkung von Erschütterungen auf bauliche Anlagen. Durchführen von Erschütterungs- und Schwingungsmessungen an bestehenden Gebäuden nach DIN 45669 und Auswertung nach DIN 4150, Teil 3: Einwirkungen auf Gebäude. Die Messung beinhaltet die einmalige An- und Abfahrt, Abstimmungen mit der BÜ, AN und dem Eigentümer, Auf- /Abbau und Durchführung der Erschütterungs- und Schwingungsmessungen an verschiedenen Standorten (z.B. an den Fundamenten und in einem der oberen Stockwerke) ggfs. an unterschiedlichen Gebäudeabschnitten sowie die Dokumentation, 2 bis 4 Fotos und Beurteilung der Messergebnisse in einem Bericht bzw. in schriftlicher Form (Protokoll, Grenzwerte und Messergebnisse, Auswertung und Empfehlungen) während der Bauausführung. Termine rechtzeitig mit dem AG und der öBü abstimmen.	1	St		.....
1.1.1.6	Schachtgenehmigung einholen Einholen der notwendigen Schachtscheine bei sämtlichen zuständigen Medien-/Versorgungsträgern und Institutionen (z.B. Mitnetz, Telekom, PYUR, WAL) für die von der Baumaßnahme betroffenen Bereiche und Flächen inklusive der evtl. anfallender Gebühren.	1	psch		.....
1.1.1.7	Gewährleistung d. öffentlichen Sicherheit und Arbeitsstellensicherung Kontrolle der Arbeitsstellensicherung und Umleitungsbeschilderung gem. ZTV-SA durchführen. Die Kontrollen sind unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren, Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tage einmal täglich, Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nachweisen.	180	d		.....
					Übertrag:

1.1.1 Baustelleneinrichtung /-vorbereitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.1.1.8

Anliegerinformation

Anliegerinformation erstellen mit Angaben zu Baubeginn, Bauablauf, Bauabschnitte, Sperrungen zuständige Ansprechpartner des AG, BOL und AN. Informationsschreiben mit AG/BOL abstimmen und vor Baubeginn der jeweiligen Bauphase an alle Anlieger verteilen.

Gilt u.U. für verschiedene Teilbauabschnitte

6 St

1.1.1.9

Anliegerspezifische Abstimmungen (Mülltonnen)

Hilfeleistungen für Anlieger, wie Transport von Mülltonnen u.a. Ent- bzw. Versorgungseinrichtungen zu einem zentralen Entsorgungspunkt und andere zumutbare Behilflichkeiten bei Einschränkungen durch die Baumaßnahme.

An- und Abtransport der Müllbehälter der Anlieger zum Stellplatz der Entsorgung außerhalb des Baubereiches zur Sicherung der Müllabfuhr. ca. 10 Müllbehälter wöchentlich, einfacher Transportweg ca. 100 m.

Gilt pauschal für den gesamten Bauabschnitt.

1 psch

1.1.1.10

Schutz u. Abstützung für Lichtmast herstellen

Schutzmaßnahmen für Lichtmasten durchführen.

Mantel mit Polsterung zum Schutz des Mastes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten.

Der Mantel darf den Mast nicht berühren.

Polsterung des Mastes nach Wahl des AN.

Mantel nach Wahl des AN.

Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen.

Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

Für die Herstellung des Straßenplanums im Bereich der Masten sind entsprechende Abstützungsmaßnahmen vorzunehmen. Die Abstützung muss für den Mast im Betriebszustand ausreichend sein.

Sicherungsmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen. Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

6 St

1.1.1.11

Schutz für Baumstamm herstellen, Stammdurchmesser 0,4 bis 0,6 m

Schutzmaßnahmen für Bäume durchführen.

Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten.

Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren.

Der Stammdurchmesser wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.

Stammdurchmesser über 40 bis 60 cm.

Polsterung des Stammes nach Wahl des AN.

Mantel aus Bohlen, 40 mm dick, lückenlos befestigen.

Mantelhöhe 2,5 m.

Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen.

Übertrag:

1.1.1 Baustelleneinrichtung /-vorbereitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und
von der Baustelle entfernen.

7 St

1.1.1.12 **Schutz für Baumstamm herstellen, Stammdurchmesser 0,6 bis 0,8 m**

Schutzmaßnahmen für Bäume durchführen.

Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor
mechanischer Beschädigung herstellen und während der
Bauzeit unterhalten.

Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe
nicht berühren.

Der Stammdurchmesser wird 1 m über Geländeoberfläche
gemessen.

Stammdurchmesser über 60 bis 80 cm.

Polsterung des Stammes nach Wahl des AN.

Mantel aus Bohlen, 40 mm dick, lückenlos befestigen.

Mantelhöhe 2,5 m.

Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen.

Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und
von der Baustelle entfernen.

3 St

1.1.1.13 STL-Bau 10/2024 003

Wurzelsperre PE-HD-Bahnen D 2mm Einbautiefe 800mm

Wurzelsperre, mit Bahnen aus PE-HD, Dicke 2 mm, Einbautiefe 800 mm, Stöße
verkleben.

10 m

1.1.1.14 **Wurzelbrücken**Lieferung und Einbau Wurzelbrücke **ArborGrid zur Überbrückung des****Wurzelbereichs von Bäumen** aus feuerverzinktem Stahl.

Außenabmessungen Elemente ca. '200 x.100' cm

Gehwegbreite 2,00 m

begehr bis 5 kN statische Punktlast

Bestehend aus:

- höhenverstellbare Schraubfundamente aus feuerverzinktem Stahl
- Speziallängsträger aus feuerverzinktem Stahl 70x180 mm
- Gittermodule aus feuerverzinktem Gitterrost
- Pflasteranschlag (f. Betonplatten Höhe 8 cm)

Maximale Höhe des Systems: 75 mm (ab Unterkante Stahlträger, bis
Oberkante Gittermodul) zur Vermeidung von hohen Aufbauten auf dem
Wurzelwerk

Eingriff in den bestehenden Wurzelraum ist durch geringe Anzahl an
Schraubfundamenten sehr gering zu halten (ca. 1 Schraubfundament pro 2
m²)

Kein Ausschachten des Wurzelraums

Schraubfundamente sind höhenverstellbar für Schaffung oder Ausgleich von
Gefälle

Flexible Positionierung der Schraubfundamente um Wurzelschäden zu
vermeiden

Alle Teile komplett feuerverzinkt inkl. Befestigungsmaterial

Durch Fachpersonal vom Hersteller einzubauen

Für das System muss eine schriftliche Garantie auf die Belastbarkeit sowie
eine Lebensdauer von 25 Jahren vorliegen.

Abdeckung mit GeoGitter GLGN und Überbauung der Wurzelbrücke erfolgt
durch das beauftragte Bauunternehmen

Einschl. sämtl. Verbindungsmittel, Zuschnitte, Werkplanungen etc. als
Komplettleistung.

System: AG05S ArborGrid Wurzelbrücke oder gleichwertig

Übertrag:

1.1.1 Baustelleneinrichtung /-vorbereitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

.....
verwendetes System, vom Bieter einzutragen

10 m²

1.1.1.15

Einrichten der Baustelle, umfassend

Geräte, Werkzeuge und andere Betriebsmittel, die für die ordnungsgemäße Durchführung der Bauleistung erforderlich sind, müssen auf die Baustelle gebracht werden. Es müssen auch erforderliche feste Anlagen wie Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen usw., falls erforderlich, transportiert, aufgebaut und eingerichtet werden. Alle erforderlichen Ver- und Entsorgungsanlagen für die Baustelle müssen erstellt werden. Es müssen auch Wege, Platzbefestigungen, Holzung, Rodungs- und Oberbodenarbeiten für die Baustelleneinrichtung erbracht werden.

Die Kosten für die Bereitstellung, Wartung und den Betrieb der Geräte, Anlagen und Einrichtungen, einschließlich Mieten, Pachten, Gebühren usw., werden nicht mit dieser Pauschale abgedeckt, sondern mit den Einheitspreisen für die entsprechenden Teilleistungen vergütet.

Es sei denn, es sind gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis für bestimmte Leistungen zur Einrichtung der Baustelle enthalten, gilt die Pauschale für alle Leistungen.

Ausnahme: Der An- und Abtransport von Asphaltfertigern und anderen für die Asphaltierung erforderlichen Geräten ist nicht inbegriffen.

1 psch

1.1.1.16

Abbauen der Baustelle, umfassend

Baugelände von allen unter vorgenannter Position aufgeführten Geräten, Anlagen und Einrichtungen beräumen, einschließlich der Wiederherstellung des benutzten Geländes in den ursprünglichen Zustand, unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange. Es muss auch der Unrat oder Verpackungen von der Baumaßnahme entfernt werden.

Soweit im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen für das Räumen der Baustelle enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen.

1 psch

1.1.1.17

Baustelleneinrichtung Asphalt auf- und abbauen BAI

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die für die ordnungsgemäße Durchführung der Asphaltierung benötigt werden, müssen auf die Baustelle gebracht, vorgehalten und nach Fertigstellung des Asphaltoberbaus wieder abtransportiert werden.

1 psch

1.1.1.18

SIGECO während der gesamten Baumaßnahme

Übertrag:

1.1.1 Baustelleneinrichtung /-vorbereitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Aufgaben der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators sind: - Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan kontrollieren ggf. anpassen und mit AG, BOL, AN abstimmen, - Wahrnehmen der Aufgaben nach §3 Abs. 3 BaustellV, - Hinwirken auf das Einhalten der Baustellenverordnung sowie Baustelleneinrichtungsplanes zur Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen. - Berücksichtigung sicherheits- und gesundheitsschutzrelevanter Wechselwirkungen zwischen Arbeiten auf der Baustelle und anderer betriebliche Tätigkeiten oder Einflüsse auf oder in der Nähe der Baustelle, - Kontrolle der Absicherung der Baustelle mit dem Ziel der Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen, - Organisieren und Durchführen von Sicherheitsbesprechungen und -begehungen, Auswerten der Ergebnisse und Unterrichtung der AG/BOL.				
		1	psch	.....	.....
1.1.1.19	Erstellen SIGE-Plan Erstellen eines SIGE-Planes gemäß §2 der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen vom Juni 1998 (Baustellenverordnung . BaustellV) für die Gesamtbaumaßnahme (Los 1 bis Los 2).				
		1	St	.....	.....
1.1.1.20	Provisorische Fußgängerbrücke Provisorische Fußgängerbrücke über Gräben und Baugruben bis 2 m Breite, Breite des Weges 1,2 m zum Überqueren durch Fußgänger mit beidseitigem Geländer liefern, aufbauen, vorhalten für die Dauer der Bauzeit, einschl. mehrmaliges umsetzen (3 mal pro Stück) und entfernen.				
		2	St	.....	.....
1.1.1.21	Provisorische Grundstückszufahrt und/oder Wegeanbindung Provisorische Grundstückszufahrt und/oder Wegeanbindungen aus Mineralgemisch / Schottertragschicht während der Bauphase herstellen, unterhalten und wieder beseitigen. Ausbaubreite bis 4,0 m, Einbaudicke bis 0,5 m, Trassenlänge bis 5 m.				
		4	St	.....	.....
1.1.1 Baustelleneinrichtung /-vorbereitung					

Übertrag:

1.1 Vorbereitende und baubegleitende Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.1.2 Verkehrs- und Baugrubensicherung

Hinweis

Die Einrichtungen zur Verkehrssicherung sind entsprechend dem Baufortschritt umzubauen und vorzuhalten. Abstimmungen und Rücksprachen sind durch den AN selbstständig mit der Straßenverkehrsbehörde zu führen. Diese Regie- und Koordinationsarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer ist für die Verkehrssicherung während der Arbeiten und für den Schutz

seines zur Durchführung eingesetzten und beteiligten Personals voll verantwortlich. Es

gelten die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die

Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA). Diese sind Vertragsbestandteil.

Die zur Verkehrssicherung/Eigensicherung erforderlichen Personen, Verkehrszeichen und

Geräte hat der Auftragnehmer bereitzustellen und zum Einsatz zu bringen. Alle Arbeitskräfte

müssen entsprechend Paragraph 35 der StVO auffällige Warnkleidung tragen.

Der Bieter hat einen Verantwortlichen im Sinne der ZTV-SA namentlich zu benennen, der

fachkundig ist, ausreichende Entscheidungsvollmachten besitzt und Maßnahmen zur

Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit vor Ort veranlassen kann. Es ist ein ununter-

brochener Bereitschaftsdienst einzusetzen. Die Baustellenbereiche sind entsprechend den

Festlegungen der ZTV-SA zu kontrollieren. Die Kontrollen sind nachzuweisen.

Es ist Sache

des AN, zerstörte oder verbrauchte Teile der Einrichtungen unverzüglich zu ersetzen.

Die Kosten für das Vorhalten, den Betrieb sowie das laufende und mehrmalige Umsetzen

der erforderlichen Absperreinrichtungen, Verkehrssicherungsanlagen und Beschilderung der

Baustelle sind vom AN zu tragen und in den Pauschalpreis der entsprechenden OZ einzu-

rechnen.

1.1.2.1 Verkehrs- und Grabensicherung im Baustellenbereich

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verkehrssicherung innerhalb der Baustelle und Baustellenabgrenzung einschließlich Verkehrszeichen, Absperrbaken, Absperrungen usw., wie zuvor beschrieben, müssen für die gesamte Baumaßnahme und die gesamte Bauzeit komplett vorhanden sein. Dies beinhaltet auch ggf. erforderliche Beleuchtung und das erforderliche Umsetzen entsprechend dem Baufortschritt. Die Lieferung umfasst alle Leistungen für den gesamten Arbeitsraum, die Grabenbreite, den Sicherheitsbereich usw. Die Absperrungen, Beschilderungen und Sicherungen von Arbeits- und Grabenbereichen sowie der Schutz von Fußgängern und Radfahrern sind inbegriffen.				
		1	psch	.....	
1.1.2.2	Straßenreinigung Reinigung der angrenzenden Verkehrsflächen, an allen Tagen, wo eine Nutzung der Straße durch Baustellentransporte des AN erfolgt, nach Erfordernis und vor Freigabe / nach Sperrung. Kehrgut ist zu beseitigen.				
		1	psch	.....	
1.1.2.3	Verkehrszeichenpläne anfertigen Verkehrszeichenpläne für die erforderliche Verkehrsführung, Umleitungen und Sicherung im Baustellenbereich für die einzelnen Bauphasen anfertigen (ggf. Anpassungen) und der zuständigen Verkehrsbehörde zur Prüfung, Anhörung und Anordnung einreichen. Die Unterlagen sind der Verkehrsbehörde zur Anhörung und Prüfung 2-fach einzureichen. Nach Einarbeitung der Prüf- und Anhörungsaufgaben sind die Pläne der Anhörungsbehörde in 2-facher Ausfertigung zu übergeben. Ergänzende Pläne gemäß Baufortschritt 2-fach erstellen. Sämtliche anfallende Gebühren werden nicht gesondert vergütet.				
		1	St	.....	.....
1.1.2.4	Verkehrssicherung aufstellen Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Wartung und Betreiben werden gesondert vergütet, Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, ggf. transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement und transportable Schutzeinrichtung Verkehrssicherung an Arbeitsstellen, nach RSA, Regelplan Vollsperrung.				
		1	St	.....	.....
1.1.2.5	Verkehrssicherung vorhalten Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Dauer vorhalten, mehrmaliges Umsetzen, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vergütung nach Einsatz, Verkehrssicherung an Arbeitsstellen, nach RSA, Regelplan Vollsperrung	180	d	.....	.....
1.1.2.6	Verkehrssicherung abbauen Verkehrssicherung abbauen und ursprünglichen Zustand wieder herstellen	1	St	.....	.....
1.1.2.7	Verkehrsschild aufstellen und beseitigen Verkehrsschild liefern und aufstellen, für die Bauzeit vorhalten und warten und beseitigen. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Verkehrsschild = Ronde, Dreieck, Quadrat, Größe 2 Retroreflektierend mit Folie Bauart Typ2 Aufstellvorrichtung mit Ständer aufstellen, Aufstellhöhe über 2 m	5	St	.....	.....
1.1.2.8	Verkehrsschild umsetzen Verkehrsschild umsetzen, vorhalten, warten und beseitigen, Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. (Vergütung 70 % nach Aufstellung, 30 % nach Abbau). Verkehrsschild = bis 1,2 m ² Retroreflektierend mit Folie Bauart Typ2 Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen, Aufstellhöhe über 2 m	8	St	.....	.....

Übertrag:

1.1.2 Verkehrs- und Baugrubensicherung

1.1 Vorbereitende und baubegleitende Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3	Untersuchungen / Vermessung				
	Die Durchführung von Verdichtungskontrollen ist Die Durchführung von Verdichtungskontrollen ist entsprechend dem Baufortschritt mindestens 24 Stunden vor Prüfungsdurchführung der Bauleitung und dem Prüflabor schriftlich anzuzeigen.				
1.1.3.1	Lastplattenversuche nach DIN 18 134 Lastplattenversuche nach DIN 18 134 als Eigenüberwachung durch einen Öffentlich bestellten und vereidigten Baugrund- gutachter mit einem RAP STRA zertifizierten Prüflabor zur Kontrolle der Standfestigkeit des verdichteten Planums sowie der eingebauten Tragschichten. Das erforderliche Großgerät (beladener LKW) wird in geson- derter Position vergütet.	5	St	.....	.....
1.1.3.2	Gegengewicht bereitstellen Belastungsfahrzeug als Gegengewicht > 5 t (z.B. ausreichend beladener Lkw) bei Kontrollprüfungen bereitstellen für Plattendruckversuch nach DIN 18 134.	5	St	.....	.....
1.1.3.3	Leichte Rammsondierung bzw. Künzelung Künzelungen mit Künzelstab bzw. leichter Rammsonde nach DIN 4094 im Bereich von Leitungsgräben durch einen Öffentlich bestellten und vereidigten Baugrundgutachter mit einem RAP STRA zertifizierten Prüflabor. Prüfprotokoll in 2-facher Ausfertigung liefern.	2	St	.....	.....
1.1.3.4	Probegefäße für Kontr.prfg. lief. 10-l-Blecheimer Probegefäße zur Aufnahme von Baustoffproben für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäße = saubere 10-l-Blecheimer mit dicht schließen- den Deckeln.	2	St	.....	.....
1.1.3.5	Kontrolle der Sieblinie durch das Labor Kontrolle der Sieblinie durch ein nach RAPSTRA zertifiziertes Labor.	2	St	.....	.....
	Vermessung Vermessung				
1.1.3.6	Herstellen eines Lage- und Festpunktfeldes Herstellen eines Lage- und Festpunktfeldes im amtlichen Lagesystem durch ein Vermessungsbüro bestehend aus 2 Stück Höhenfestpunkten und 3 Stück Lagefestpunkten angeschlossen an das gültige amtliche Lage- und Höhen- system des Landes Brandenburg	2	St	.....	.....
1.1.3.7	Abstecken der Trassen und Straßenachsen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Höhen- und fluchtgerechtes Abstecken der Straßenachsen, Leitungs- und Kanaltrassen nach Deckenhöhenplan, Koordinatenlisten und ähnlichem, einschließlich Einholen von Grunddaten und Vermessungspunkten, Überprüfung der übergebenen Daten auf Schlüssigkeit, gegebenenfalls Korrekturen in Absprache mit dem BOL, öBÜ und allen anderen Nebenarbeiten.

1 psch

.....

1.1.3.8

Baubegleitende Vermessungsleistungen

Lagemäßige Einmessung aller Kleinpunkte (Bauwerke, Fundamente, Schächte, Leitungen) auf Basis der vom AG übergebenen Lagepläne nach Wahl des AN. Übernahme der Höhen- und Lagefestpunkten aus der Entwurfsvermessung durch den AN im für die Bauausführung im erforderlichen Umfang, Übergabe der Absteckrisse an den AG, Abnahme erfolgt durch die Bauleitung. Diese Leistungsposition beinhaltet alle für die Leistungserbringung, Abrechnung und Nachweisführung erforderlichen Vermessungsleistungen, Schichtennachweise, einschließlich aller zugehörigen Nebenleistungen. Während des Realisierungszeitraumes sind Leistungen der Ingenieurvermessung zu erbringen. Leistungsinhalt:

- fluchtgerechtes Abstecken der zurück- und neuzubauenden Leitungs- und Kanaltrassen, Bauwerksachsen etc.
- nach Lageplan, Koordinatenlisten u. dgl., einschl. Einholen von Grunddaten und Vermessungspunkten, Überprüfung der übergebenden Daten auf Schlüssigkeit
- ggf. Korrekturen in Absprache mit BOL, öBÜ und allen anderen Nebenarbeiten
- Erstellung und Übergabe von Zwischenaufmaßen, Soll-Ist Vergleiche
- Messungen zur Leistungsdokumentation wie für Massenberechnungen, Flächen- und Mengenermittlungen,
- Einmessung / Absteckung beim Masseneinbau, usw.
- Einmessen von Leitungen am offen Graben und Übertrag in die Bestandsvermessung

1 psch

.....

1.1.3 Untersuchungen / Vermessung

1.1 Vorbereitende und baubegleitende Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.4	Arbeiten auf Anweisung				
	Hinweis Die nachfolgenden Positionen kommen nur auf Anweisung der BÜ und des AG zur Anwendung.				
1.1.4.1	Polier/Facharbeiter Verrechnungssätze für Arbeitskräfte. Polier/Baufachwerker als Verrechnungssatz für sämtliche Aufwendungen tats. Lohn mit Zuschlägen für gemeinkosten, Sozialkassen, VWL sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten.	10	h	.....	.....
1.1.4.2	Bagger bis 1,25 m³ Verrechnungssätze für Baugeräte einschließlich Bedienpersonal Hydraulikbagger bis 1,25 m³ Löffelinhalt mit Kettenfahrwerk oder Radfahrwerk und Tieflöffel sowie mit entsprechenden Vorsatzgeräten Typ: '.....'	5	h	.....	.....
1.1.4.3	LKW-Kipper bis zu 17t Gesamtgewicht Verrechnungssätze für Baugeräte einschließlich Bedienpersonal LKW-Kipper bis zu 17t Gesamtgewicht Typ: '.....'	5	h	.....	.....
1.1.4.4	Stunden für Radlader 45 bis 75 KW Stunden für Radlader 45 bis 75 KW	5	h	.....	.....
1.1.4.5	Beton C20/25 liefern und einbauen Beton C 20/25 liefern und grob geschalt nach Anweisung der örtlichen Bauleitung einbauen. Einschl. sämtlicher erforderlicher Materialien und Nebenarbeiten.	10	m³	.....	.....
1.1.4.6	Schutzzaun versetzbar Kunststoff H 1m aufstellen, unterhalten, räumen Schutzzaun, versetzbar, auf unbefestigtem Untergrund, als Absperrschranke gemäß Technischer Lieferbedingungen (TL Absperrschranken), aus Kunststoff, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 1 m, aufstellen, unterhalten, bei Bedarf mehrmalig umsetzen und räumen. Vorhaltedauer gem. Bauzeit, Abrechnung nach Zaunlänge in Metern.	50	m	.....	.....
1.1.4.7	Container				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Container zur Aufnahme von Bauabbruchmassen
antransportieren, vorhalten und abtransportieren,
Größe: 12 t, Vorhaltdauer: bis 1 Woche

1 St

1.1.4 Arbeiten auf Anweisung

1.1 Vorbereitende und baubegleitende Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.1.5 Dokumentation**1.1.5.1 Schlussvermessung**

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme müssen die Straßen- und Gehwegflächen sowie der Leitungsbestand und Straßenbeleuchtung von einem autorisierten Vermessungsbüro eingemessen werden. Die Einmessung erfolgt gemäß DIN 2425 und DIN 4050 und muss sowohl zeichnerisch (in Papierformat) als auch digital als PDF-Datei und in CAD-Ausführung (DXF und DWG) erfolgen. Die Einmessung sollte auf Hausecken oder andere markante Punkte bezogen werden und sowohl die Lage als auch die Höhe erfassen. Die Verkehrsraumbreite beträgt 10 bis 15 Meter und die Länge beträgt 150 Meter. Das Koordinatensystem für die Einmessung ist ETRS 89, DHHN 92. Die Bestandspläne und Datenträger müssen in dreifacher Ausfertigung an den Auftraggeber oder die Bauoberleitung übergeben werden. Die digitalen Zeichnungen (DWG, DXF) müssen im vollständigen Layout erstellt werden, einschließlich des CAD-Layouts mit Logo usw.

1 psch

.....

1.1.5.2**Schlussdokumentation**

Zur Schlussrechnung sind zweifach (BOL/AG) folgende Unterlagen (je ein Exemplar) zu übergeben:

- Unterlagen der Einmessung Straßen-, Wege- und Kanalbestand
- Abnahmeprotokoll des zuständigen Baulastträgers der Straßen, Wege, Plätze u.a. Verkehrsflächen
- Freistellung der Grundstückseigentümer, Bescheinigung der Grundstückseigentümer über die ordnungsgemäße Wiederherstellung von der durch die Baumaßnahme betroffenen Grundstücke und der wunschgemäßen Ausführung des Rev.-Schachtes
- Prüfprotokolle von anerkanntem Prüflabor für Verdichtungsnachweise (Rammsondierungen, Verformungsmodul usw.) entsprechend Ausschreibung
- Prüfprotokolle der Eigen- und Fremdüberwachung
- Baugrunduntersuchungsergebnisse
- Prüfprotokolle der Kamerabefahrung einschl. Video
- Prüfprotokolle Dichtheitsprüfung
- Einmessskizzen der Leitungen und Hausanschlüsse
- Nachweise der umweltgerechten Entsorgung aller durch den AN abgefahrenen Bodenmassen, Straßenbaumaterialien usw.
- Lieferscheine, Wiegekarten, Zulassungen, Zertifikate und Prüfzeugnisse aller eingebauter Materialien und Materialzusammenstellungen
- Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Produktdatenblätter

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Endabnahmeprotokolle
- Bautagebuch
- Bauleitererklärung

1 psch

.....

1.1.5 Dokumentation

1.1 Vorbereitende und baubegleitende Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	Fernwärmetrasse - Umverlegung / Rückbau				
1.2.1	Rodungsarbeiten Wurzeln				
1.2.1.1	Roden Wurzelstubben von Bäumen, Strauchwerk sowie Junggehölze und Entsorgen Rodung und anschließende Entsorgung Wurzelstubben von Strauchwerk und Gehölzen jeder Art. Wurzelstöcke verbleiben nicht im Boden, sondern sind zu roden. Wurzelwerk (ggf. Häckselgut) aufnehmen, laden, übernehmen, fördern und der vollständigen Verwertung oder Entsorgung außerhalb der Baustelle nach Wahl des AN zuführen. Nachweis führen und dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung unaufgefordert vorlegen. Baumarten: überwiegend Laubgehölz Höhe: 0 - 5 m Durchmesser: 0 - 15 cm (Einzelbäume größer) Baumanteil: vollflächiger Aufwuchs mit wenigen größeren Einzelbäumen Größere Baumwurzeln als zuvor beschrieben, sind über die nachfolgenden Positionen als Einzelbaumwurzeln abzurechnen. Die im Lageplan markierten Flächen sind frei von Bewuchs (einschl. der im Boden befindlichen Bestandteile der o.g. Pflanzen und ggf. von angefallenem Fräs- oder Häckselgut) und beräumt zu übergeben. Kalkulation inkl. aller Nebenkosten. Eine gesonderte Vergütung für die Entsorgung / Verwertung erfolgt nicht. 825 m²			.....	.....
1.2.1.2	Stubbenroden, DM 16-30 cm Rodung Wurzelstubben und anschließende Entsorgung. Wurzelstöcke verbleiben nicht im Boden, sondern sind zu roden. Wurzelwerk (ggf. Häckselgut) aufnehmen, laden, übernehmen, fördern und der vollständigen Verwertung oder Entsorgung außerhalb der Baustelle nach Wahl des AN zuführen. Nachweis führen und dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung unaufgefordert vorlegen. Baumarten: Laubbaum (vereinzelt Nadelbäume) Höhe: bis 30 m Durchmesser: 16 - 30 cm Baumanteil: Einzelbaum Die im Rodungsplan markierten Flächen sind frei von Bewuchs (einschl. der im Boden befindlichen Bestandteile der o.g. Pflanzen und ggf. von angefallenem Fräs- oder Häckselgut) und beräumt zu übergeben. Kalkulation inkl. aller Nebenkosten. Eine gesonderte Vergütung für die Entsorgung / Verwertung erfolgt nicht. 15 St			.....	.....
1.2.1.3	Stubbenroden, DM 31-50 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Rodung Wurzelstubben und anschließende Entsorgung. Wurzelstöcke verbleiben nicht im Boden, sondern sind zu roden. Wurzelwerk (ggf. Häckselgut) aufnehmen, laden, übernehmen, fördern und der vollständigen Verwertung oder Entsorgung außerhalb der Baustelle nach Wahl des AN zuführen. Nachweis führen und dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung unaufgefordert vorlegen.

Baumarten: Laubbaum (vereinzelt Nadelbäume)
 Höhe: bis 30 m
 Durchmesser: 31 - 50 cm
 Baumanteil: Einzelbaum

Die im Rodungsplan markierten Flächen sind frei von Bewuchs (einschl. der im Boden befindlichen Bestandteile der o.g. Pflanzen und ggf. von angefallenem Fräs- oder Häckselgut) und beräumt zu übergeben.

Kalkulation inkl. aller Nebenkosten. Eine gesonderte Vergütung für die Entsorgung / Verwertung erfolgt nicht.

10 St

1.2.1.4

Stubbenroden, DM 51-80 cm

Rodung Wurzelstubben und anschließende Entsorgung. Wurzelstöcke verbleiben nicht im Boden, sondern sind zu roden. Wurzelwerk (ggf. Häckselgut) aufnehmen, laden, übernehmen, fördern und der vollständigen Verwertung oder Entsorgung außerhalb der Baustelle nach Wahl des AN zuführen. Nachweis führen und dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung unaufgefordert vorlegen.

Baumarten: Laubbaum (vereinzelt Nadelbäume)
 Höhe: bis 30 m
 Durchmesser: 51 - 80 cm
 Baumanteil: Einzelbaum

Die im Rodungsplan markierten Flächen sind frei von Bewuchs (einschl. der im Boden befindlichen Bestandteile der o.g. Pflanzen und ggf. von angefallenem Fräs- oder Häckselgut) und beräumt zu übergeben.

Kalkulation inkl. aller Nebenkosten. Eine gesonderte Vergütung für die Entsorgung / Verwertung erfolgt nicht.

5 St

1.2.1 Rodungsarbeiten Wurzeln

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2.2	Erdarbeiten				
1.2.2.1	Boden ausheben, aufladen, transportieren, abladen Boden Homogenbereiches 2 (enggestufte Sande SE mit Schluffanteilen) bis ca. 1,50 m tief nach Abbruch der Oberflächenbefestigung, profilgerecht ausheben, auf LKW laden und auf Lagerplatz (Transportweg bis ca. 1 km) abladen, einschl. Haufwerkbildung zu 500 m³ Die Baugrubensohle ist nach DIN profilgerecht abzugleichen und im Falle der Auflockerung zu verdichten. Wiederverwendungsfähiges Material ist von nicht wiederverwendungs-fähigem Material getrennt zu lagern. einschl. aller Nebenarbeiten.	1365	m³	.....	.....
1.2.2.2	Entnahme Bodenprobe und Analyse Am Lagerort des Bodens/Recyclings ist vor Abfuhr/Entsorgung je Haufwerk / Materialart (abschnittsweise) eine Mischproben gem. Anlage 4, Tabelle 2.1 und 2.2 EBV zu nehmen und Deklarationsanalysen nach Anlage 5 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchzuführen. Die Auswertungen/Untersuchungsergebnisse sind dem AG bzw. der öBü umgehend jedoch vor Abtransport vorzulegen. Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor. Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum: - Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme - Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98 - Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung) - Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98 - Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV - Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV) - Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet. Ausführung nur nach Abstimmung mit AG. Probennahme nur im Beisein des AG, sonst besteht kein Vergütungsanspruch. Die Massenumlagerung / der				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Masseneinbau / Entsorgung erfolgt erst nach Freigabe der beprobten Bodencharge. Folglich ist ein entsprechender zeitlicher Vorlauf einzuplanen.	2	St	.....	.....
1.2.2.3	Gelagerter Boden aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten Auf Haufwerk gelagerten Boden nach Fertigstellung der Kanal- bzw. Leitungs-Bauarbeiten zur Baustelle transportieren (Transportweg bis ca. 1 km), lagenweise verfüllen und mit einem Verdichtungsgrad von (Dpr > 97 %) verdichten, einschl. Unterstopfung, Muffenlöcher und anderer Nebenarbeiten. Der Bodeneinbau erfolgt in der Fahrbahn bis zur Planumshöhe.	437,5	m³	.....	.....
1.2.2.4	Boden laden, transportieren, auf Kippe Zwischengelagerten Boden aufladen, abtransportieren und entsorgen als Bodenmaterial der Klasse BM-0 gemäß EBV. Material geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen.	927,5	m³	.....	.....
1.2.2.5	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3 Zulage für die Boden-Entsorgung > BM-F3 bis einschl. gefährlicher Abfall	10	t	.....	.....
1.2.2.6	Fundamente aufnehmen und entsorgen Fundamente aus Beton bzw. Mauerwerk aufbrechen, aufnehmen, abtransportieren und entsorgen. Material geht in Eigentum AN über und ist zu beseitigen. Belastung: Material bis einschl. RC-3 Beprobung des Materials wird nicht extra vergütet, ist in diese Pos mit einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind vorzulegen.	5	m³	.....	.....
1.2.2.7	Entnahme Bauschuttprobe und Analyse Am Lagerort des Bauschutts/Recyclings ist vor Abfuhr/Entsorgung je Haufwerk / Materialart (abschnittsweise) eine Mischproben gem. Anlage 4, Tabelle 2.1 und 2.2 EBV zu nehmen und Deklarationsanalysen nach Anlage 5 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchzuführen. Die Auswertungen/Untersuchungsergebnisse sind dem AG bzw. der öBü umgehend jedoch vor Abtransport vorzulegen. Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor. Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum: - Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98 - Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung) - Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98 - Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV - Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV) - Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet. Ausführung nur nach Abstimmung mit AG. Probennahme nur im Beisein des AG, sonst besteht kein Vergütungsanspruch. Die Massenumlagerung / der Masseneinbau / Entsorgung erfolgt erst nach Freigabe der beprobten Bodencharge. Folglich ist ein entsprechender zeitlicher Vorlauf einzuplanen.	1	St	.....	.....
1.2.2.8	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3 Zulage für die Entsorgung von Bauschutt, Belastung höher RC-3 bis einschl. gefährlicher Abfall	12,5	t	.....	.....
1.2.2.9	Austauschboden Verdichtungsfähigen, nichtbindigen, steinfreien Boden liefern, nach Fertigstellung der Kanal- bzw. Leitungs-Bauarbeiten lagenweise verfüllen und mit einem Verdichtungsgrad Dpr] 98 % verdichten, einschl. Unterstopfung, Muffenlöcher und anderer Nebenarbeiten. Der Einbau erfolgt bei Bedarf bis zur Planumshöhe.	25	m³	.....	.....
1.2.2.10	Handschachtung für Suchgräben Handschachtung für Suchgräben zum Auffinden von Versorgungsgräben aller Art, im Wurzelbereich unter Berücksichtigung der Naturschutzbelange, im Angrenzungsbereich vorhandener Bauwerke und Schächte u.a., als Zulage zu den Aushubpositionen, bis zu einer Tiefe von 1,7 m über den normalen 15 %-Anteil der Aushubposition hinaus. einschl. Wiederverfüllung und Verdichtung (gemäß Einbaupos.)	5	m³	.....	.....
1.2.2.11	Steinfreier Sand als Rohrsohle Steinfreien Sand ≤ 2,2 mm liefern als Rohrsohle (100 mm + 0,1*DN) sowie der seitlichen Auffüllung in Grabenbreite bis ca. 30 cm über Rohrscheitel lagenweise verfüllen und verdichten, Dpr >97 % verdichten, einschl. Unterstopfung,				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Muffenlöcher und anderer Nebenarbeiten.	420	m³	.....	.....
1.2.2.12	Längslieg. Kabel, Gas-, Wasser- und Regenleitg. Längsliegende Kabel und Leitungen sichern, einschl. aller Erschwernisse bei Ausschachtungsarbeiten. Im Preis enthalten ist ein evtl. notwendiges Abstützen bzw. Aufhängen von Leitungen u.ä. mit allen dazugehörigen Vorkehrungen, ansonsten wie in vorgen. Pos. beschrieben.	50	m	.....	.....
1.2.2.13	Kabelverlauf ELT/ IT orten Kabelverlauf ELT/IT, im Baufeld verlaufend, orten und Verlauf auf der Geländeoberfläche markieren. Tiefenlage der Kabel bis 1,50 m, Bodenklasse 3 bis 5	50	m	.....	.....
1.2.2.14	Einbauten sichern Einbauten von Ver- und Entsorgungsleitungen, in Betrieb, Außendurchmesser 20 bis 150 cm, sichern und bei der Verfüllung der Gräben wieder fachgerecht einbetten. (z.B. Schieber, Schächte, etc.)	10	St	.....	.....
1.2.2.15	Trassenwarnband für Fernwärme Trassenwarnband für Fernwärmeleitung liefern und bei der Rohrgrabenverfüllung höhengerecht verlegen.	250	m	.....	.....
1.2.2.16	Unterfahren von Leitungen Im Bereich der Kanalleitung Unterfahrung von Kabeln, Gas- und Wasserleitungen, Rohren und dgl. in jeder angetroffenen Tiefenlage bis zu einem Kreuzungswinkel von 45° zur Grabenachse, bis zu 80 cm breit des zu querenden Hindernisses, einschl. Erschwernisse bei Ausschachtung und Verbauarbeiten. Im Preis enthalten ist ein evtl. notwendiges Abstützen bzw. Aufhängen mit allen dazugehörigen Vorkehrungen. Beim Verfüllen der Gräben ist, insbesondere unter den hier genannten Leitungen mit größter Sorgfalt zu verdichten. Die Leitungen selbst sind mit einer ca. 25 cm starken steinfreien Sandsohle zu unterstopfen, mit evtl. bei Freilegen angetroffenen Abdecksteinen, Hauben, Trassenwarnbändern o.ä. zu sichern und bis ca. 30 cm über Scheitel mit steinfreiem Sand zu ummanteln. Vorgenannte Leistungen, einschl. Lieferung aller benötigten Materialien ist mit dieser Position abgegolten.	10	St	.....	.....
1.2.2.17	Verdichtungsnachweise Rohrleitungszone Verdichtungsnachweise in der Rohrleitungszone (Dpr >98%) - Rammsondierung nach DIN 4094 bzw. ZTVE-StB - Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Kanalbaumaßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der
Messung teilzunehmen.

3 St

.....

1.2.2 Erdarbeiten

1.2 Fernwärmetrasse - Umverlegung / Rückbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3	Wasserhaltung				
1.3.1	Wasserhaltung				
	Hinweis Baugrund Es liegt ein Baugrundgutachten vom 07.08.2024 vor.				
	Grundwasser wurde nicht angetroffen. Eine Anfrage zum höchsten Grundwasserstand der Grundwassermessstelle 45489022 in Lauchhammer ergab einen aktuellen Grundwasserstand von 103,99 m ü. NHN am 22.10.2024.				
1.3.1.1	Pumpversuch Pumpversuch Durchführung eines Pumpversuches vor Ort zur Ermittlung des Insitu-Kf-Wertes einschl. der Gestellung, des Betriebes und des Wiederabbaus aller erforderlichen Geräte, Materialien und Hilfsstoffe. Alle Neben- und besonderen Leistungen sind so weit erforderlich in den EP einzukalkulieren. Entfernung zur vorhandenen Vorflut (Schacht) max. 400 m				
		1	St	.....	.....
1.3.1.2	Erstellen der Antragsunterlagen Erstellen der Antragsunterlagen für die behördliche Genehmigung. Dazu gehört die Berechnung der Grundwasserabsenkung für Baugruben und Gräben. Grundlage für die neue Berechnung ist der in Situ ermittelte Durchlässigkeitsbeiwert und der ermittelte Grundwasserstand in Ruhe. Weiterhin ist eine technische Beschreibung mit Skizze zum Aufbau zur Grundwasserabsenkungsanlage vorzulegen. Die Antragsunterlagen für die Grundwasserabsenkung sind durch ein Gutachterbüro für Geotechnik oder durch eine Brunnenbaufirma erstellen zu lassen.				
		1	psch	.....	.....
1.3.1.3	Einholen der behördlichen Genehmigung Einholen der behördlichen Genehmigung für die Grundwasserabsenkung und Ableitung in die Vorflut Regenwasserkanal. Zuständige Behörden: Wasserverband Lausitz Am Stadthafen 1 01968 Senftenberg sowie Landkreis Oberspreewald-Lausitz Amt für Umwelt Untere Wasserbehörde Joachim-Gottschalk-Straße 36				

1.3.1 Wasserhaltung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	03205 Calau				
		1	psch		.....
1.3.1.4	Wasserbuch führen wöchentlich Wasserbuch führen, wöchentlich, Beginn und Ende der Aufzeichnung nach Vorgabe des AG.				
		1	psch		.....
1.3.1.5	Offene Wasserhaltung durchführen Offene Wasserhaltung nach Wahl des AN zum Freihalten der langgestreckten Baugrube von Bodenwasser nach geologi- schen und hydraulischen Erfordernissen entsprechend den Angaben in der Baubeschreibung sowie zum schadlosen Ab- leiten des geförderten Wassers durchführen. Anlage betriebs- bereit aufbauen, vorhalten, betreiben und abbauen. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ablei- tungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen (ausgenommen Notstromanlage) sowie Umbauen bzw. Um- setzen der Anlage entsprechend den vom AN gewählten Haltungslängen werden nicht gesondert berechnet. In der Baugrube für Leitungsgraben mit Schächten. Geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 3,00 m. Ableitung mittels Rohrleitung zum Vorfluter herstellen. Entfernung bis zur Vorflut max. 400 m.				
		20	m	.....	.....
1.3.1.6	Grundwasserabsenkung Rorleitungsgraben Grundwasserabsenkung - Verfahren nach Wahl des AN zum Freihalten der langgestreckten Baugrube von Boden- wasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernis- sen entsprechend den Angaben aus den Baugrundgutachten sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers durchführen. Die GWA- Anlage muss so konzipiert und ausgeführt werden, dass sie nachfolgende Randbedingungen erfüllt: GW-Absenkung für mindestens 10 m Rohrgrabenlänge (Aushub, Rohrverlegung und verfüllen) und 10 m im Vorlauf Rohrgrabenbreite 0,8 bis 1,20 m mit Behinderung durch Verbau Absenkziel mindestens 0,50 m u. Gründungssohle Leistung der GWA mind. 80 m³/h Geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 5,00 m. Anlage betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben (einschl. wenn erforderlich, einer Bewachung der GWA-Anlage) sowie das Abbauen. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ab- leitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtun- gen (ausgenommen Notstromanlage) sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlage entsprechend den vom AN gewählten Haltungslängen werden nicht gesondert berechnet. Baugrube für Leitungsgraben mit Schächten. Geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 3,00 m. Ableitung mittels Rohrleitung zum Vorfluter herstellen. Entfernung zum vorhandenen Graben max. 400 m, RW-Kanal entwässert in Fließrichtung der Vorflut des "RW-Schacht". Gewähltes Verfahren zur Grundwasserabsenkung:				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

.....
vom Bieter einzutragen

Name der ausführende Firma der GWA:

.....
vom Bieter einzutragen

260 m

1.3.1.7

Notstrom-Aggregat vorhalten
Notstrom-Aggregat betriebsbereit vorhalten.
Probelauf unter Last wird nicht gesondert berechnet.
Abgerechnet wird nach Kalendertagen, an denen das
Aggregat betriebsbereit vorgehalten werden muss.
Der angebotene Einheitspreis gilt unabhängig von der
Anzahl der abgerechneten Tage.

50 d

1.3.1.8

Notstrom-Aggregat betreiben
Notstrom-Aggregat während der Dauer der Grundwasser- absenkung rund um
die Uhr betreiben.
Abgerechnet werden die erforderlichen Betriebsstunden.
Der angebotene Einheitspreis gilt unabhängig von der
Anzahl der abgerechneten Stunden.

1188 h

1.3.1 Wasserhaltung

1.3 Wasserhaltung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4	Neubau / Rückbau Regenwasserkanal				
1.4.1	Regenwasserkanal - Erdarbeiten				
	Leitungsgräben In den nachfolgenden Positionen „Leitungsgraben herstellen“ für profilgerechten Bodenaushub ist ein Handschachtungsanteil von bis zu 10 % mit einzurechnen, z. B. bei engem Arbeitsraum sowie im Bereich kreuzender Kabel, Leitungen und Wurzeln. Die Grabensohle ist profilgerecht herzustellen und gemäß DIN EN 1610 herzustellen und abzugleichen. Der Abrechnung der Aushub- bzw. Verfüllmassen liegt das gemeinsame örtliche Aufmaß des Rohrgrabens zugrunde. Die Abrechnung erfolgt nach der durchgemessenen Grabenlänge von Schachtmittelpunkt zu Schachtmittelpunkt, horizontal gemessen; bei Endhaltungen zzgl. 0,50 m. Für das Verfüllen sind das „Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV) sowie die ZTV A-StB 12 zu beachten. Bis 30 cm über Rohrscheitel darf nur steinfreies Material (Sand/Kies, Größtkorn 20 mm, U > 10 gemäß DIN EN 1610) eingebaut werden. Die Verdichtung hat lagenweise und mit sattem Anschluss zu erfolgen. Erforderliche Verdichtungskennwerte: DPr = 100 % Ev2 ≥ 45 MPa auf dem Planum Die Kontrollprüfungen der Verdichtung erfolgen im Rahmen der Eigenüberwachung gemäß ZTV-SoB-StB und ZTV E-StB. Erdarbeiten Erschwernisse beim Lösen des auszukoffernden Materials sowie beim Einbau der ungebundenen Trag- und Frostschutzschichten und bei der Bodenverbesserung, insbesondere durch vorhandene Schiebergestänge, Ver- und Entsorgungsleitungen, Schachtbauwerke, Kabel und sonstige Einbauten, sind in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet. Aufgrabungen im Wurzelbereich von Bäumen dürfen ausschließlich in Handschachtung und unter Einhaltung der DIN 18920 sowie der ZTV-Baumpflege ausgeführt werden. Im Bereich von Baumwurzeln sind der Einbau und die Verdichtung der ungebundenen Tragschichten sowie der Bodenverbesserung schonend und ohne Beschädigung der Wurzeln auszuführen. Wurzeln ab einem Durchmesser von ≥ 2 cm sind fachgerecht mit Jute zu bandagieren.				
1.4.1.1	Leitungsgraben mit Verbau bis DN 400 herstellen u. verfüllen. T 1,75 - 2,0 m				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Leitungsgraben mit Verbau DN 300 herstellen u. verfüllen. T 1,75 - 2,00 m Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben unter Beachtung der DIN 4124 ausheben. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung. Bodenklassen 3 bis 5. Homogenbereich 1 und 3. Grabentiefe über 1,75 bis 2,00 m ab OK-Gelände, Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 400 und i.M. 5,00 ‰ Gefälle. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Aushub zur Wiederverwendung laden und zum Zwischenlager transportieren, Förderweg bis 2 km. Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1, mind. 15 cm, aus Stoffen mit abgestufter Körnung 0/20, liefern, einbauen und verdichten, einschließlich Leitungszone (Seitenverfüllung mit Abdeckung 30 cm über Rohrscheitel) aus Kies-Sand-Gemisch, Körnung 0 - 20 liefern, einbauen und verdichten. Nach Verlegen der Rohre und Herstellung der Leitungszone, Erdstoff zum Verfüllen des Grabens vom Zwischenlager wieder antransportieren und lagenweise bis zur OK des geplanten Straßenplanums verfüllen und verdichten Verdichtungsforderung: 100 % Proctordichte bzw . Ev2 = 45 MPa Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub (verdrängtes Volumen ca. 20 %) einer zugelassenen Wiederverwertungsanlage zuführen, Abfallschlüssel (AS): 17 05 04. Transport und Verwertung der Baurestmassen werden nicht in gesonderter Position vergütet.' Verbau DIN 18303 einbauen, Ausfachung rückbauen, für langgestreckte Baugruben, Verbautiefe 1,75 bis 2,25 m, Baugrubenbreite bis 1,50 m, zwei Bodengruppen SE, SW DIN 18196 (eng- bis weitgestufte Sande), Geotechnische Kategorie GK 2 nach DIN 4020, Bodenklasse 3 - 5, Für den Verbau sind ausschließlich bauaufsichtlich zugelassene Standardverbautypen und Elemente zu verwenden, für eigene Verbaulösungen ist eine statische Berechnung eines zugelassenen Tragwerksplaners vor Baubeginn der örtlichen Bauleitung vorzulegen. Erforderliche Deklarationsanalysen der Böden oder Bodengemische sind durch den AN zu beschaffen . Die erforderlichen Aufwendungen hierfür werden nicht in gesonderter Postion vergütet und sind in die Position mit einzukalkulieren.	25	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.4.1.2 Leitungsgaben mit Verbau bis DN 400 herstellen u. verfüllen. T 2,01- 2,25 m
 Leitungsgaben mit Verbau DN 300 herstellen u. verfüllen. T 2,01 - 2,25 m
 Boden für Leitungsgaben einschließlich Schachtbaugruben unter Beachtung der DIN 4124 ausheben.
 Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
 Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgabens, gemessen in der Achse der Leitung.
 Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung.
 Bodenklassen 3 bis 5.
 Homogenbereich 1 und 3.
 Grabentiefe über 2,01 bis 2,25 m ab OK-Gelände, Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 400 und i.M. 5,00 ‰ Gefälle.
 Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.
 Wasserhaltung wird gesondert vergütet.
 Aushub zur Wiederverwendung laden und zum Zwischenlager transportieren, Förderweg bis 2 km.
Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1, mind. 15 cm,
 aus Stoffen mit abgestufter Körnung 0/20, liefern, einbauen und verdichten, **einschließlich Leitungszone** (Seitenverfüllung mit Abdeckung 30 cm über Rohrscheitel) aus Kies-Sand-Gemisch, Körnung 0 - 20 liefern, einbauen und verdichten.
 Nach Verlegen der Rohre und Herstellung der Leitungszone, Erdstoff zum Verfüllen des Grabens vom Zwischenlager wieder antransportieren und lagenweise bis zur OK des geplanten Straßenplanums verfüllen und verdichten
 Verdichtungsforderung: 100 % Proctordichte bzw . Ev2 = 45 MPa
 Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub (verdrängtes Volumen ca. 20 %) einer zugelassenen Wiederverwertungsanlage zuführen, Abfallschlüssel (AS): 17 05 04.
 Transport und Verwertung der Baurestmassen werden nicht in gesonderter Position vergütet.'
 Verbau DIN 18303 einbauen, Ausfachung rückbauen, für langgestreckte Baugruben, Verbautiefe 2,01 bis 2,5 m, Baugrubenbreite bis 1,50 m, zwei Bodengruppen SE, SW
 DIN 18196 (eng- bis weitgestufte Sande), Geotechnische Kategorie GK 2 nach
 DIN 4020, Bodenklasse 3 - 5,
 Für den Verbau sind ausschließlich bauaufsichtlich zugelassene Standardverbautypen und Elemente zu verwenden, für eigene Verbaulösungen ist eine statische Berechnung eines zugelassenen Tragwerksplaners vor Baubeginn der örtlichen Bauleitung vorzulegen.
 Erforderliche Deklarationsanalysen der Böden oder Bodengemische sind durch den AN zu beschaffen . Die erforderlichen Aufwendungen hierfür werden nicht in

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gesonderter Postion vergütet und sind in die Position mit einzukalkulieren.	55 m			
1.4.1.3	Leitungsgraben mit Verbau bis DN 400 herstellen u. verfüllen. T 2,26 - 2,5 m Leitungsgraben mit Verbau DN 300 herstellen u. verfüllen. T 2,26 - 2,5 m Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtabgruben unter Beachtung der DIN 4124 ausheben. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung. Die Schachtabgruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung. Bodenklassen 3 bis 5. Homogenbereich 1 und 3. Grabentiefe über 2,26 bis 2,5 m ab OK-Gelände, Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 400 und i.M. 5,00 ‰ Gefälle. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Aushub zur Wiederverwendung laden und zum Zwischenlager transportieren, Förderweg bis 2 km. Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1, mind. 15 cm, aus Stoffen mit abgestufter Körnung 0/20, liefern, einbauen und verdichten, einschließlich Leitungszone (Seitenverfüllung mit Abdeckung 30 cm über Rohrscheitel) aus Kies-Sand-Gemisch, Körnung 0 - 20 liefern, einbauen und verdichten. Nach Verlegen der Rohre und Herstellung der Leitungszone, Erdstoff zum Verfüllen des Grabens vom Zwischenlager wieder antransportieren und lagenweise bis zur OK des geplanten Straßenplanums verfüllen und verdichten Verdichtungsforderung: 100 % Proctordichte bzw. $E_v = 45 \text{ MPa}$ Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub (verdrängtes Volumen ca. 20 %) einer zugelassenen Wiederverwertungsanlage zuführen, Abfallschlüssel (AS): 17 05 04. Transport und Verwertung der Baurestmassen werden nicht in gesonderter Position vergütet.' Verbau DIN 18303 einbauen, Ausfachung rückbauen, für langgestreckte Baugruben, Verbautiefe 2,26 bis 2,75 m, Baugrubenbreite bis 1,50 m, zwei Bodengruppen SE, SW DIN 18196 (eng- bis weitgestufte Sande), Geotechnische Kategorie GK 2 nach DIN 4020, Bodenklasse 3 - 5, Für den Verbau sind ausschließlich bauaufsichtlich zugelassene Standardverbautypen und Elemente zu verwenden, für eigene Verbaulösungen ist eine statische Berechnung eines zugelassenen Tragwerksplaners vor Baubeginn der örtlichen Bauleitung vorzulegen. Erforderliche Deklarationsanalysen der Böden oder Bodengemische sind durch den AN zu beschaffen. Die				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	erforderlichen Aufwendungen hierfür werden nicht in gesonderter Position vergütet und sind in die Position mit einzukalkulieren.	140 m			
1.4.1.4	Leitungsgraben mit Verbau bis DN 400 herstellen u. verfüllen. T 2,51 - 2,75 m Leitungsgraben mit Verbau DN 300 herstellen u. verfüllen. T 2,51 - 2,75 m Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtabgruben unter Beachtung der DIN 4124 ausheben. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung. Die Schachtabgruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung. Bodenklassen 3 bis 5. Homogenbereich 1 und 3. Grabentiefe über 2,51 bis 2,75 m ab OK-Gelände, Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 400 und i.M. 5,00 ‰ Gefälle. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Aushub zur Wiederverwendung laden und zum Zwischenlager transportieren, Förderweg bis 2 km. Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1, mind. 15 cm, aus Stoffen mit abgestufter Körnung 0/20, liefern, einbauen und verdichten, einschließlich Leitungszone (Seitenverfüllung mit Abdeckung 30 cm über Rohrscheitel) aus Kies-Sand-Gemisch, Körnung 0 - 20 liefern, einbauen und verdichten. Nach Verlegen der Rohre und Herstellung der Leitungszone, Erdstoff zum Verfüllen des Grabens vom Zwischenlager wieder antransportieren und lagenweise bis zur OK des geplanten Straßenplanums verfüllen und verdichten Verdichtungsforderung: 100 % Proctordichte bzw. $E_v = 45 \text{ MPa}$ Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub (verdrängtes Volumen ca. 20 %) einer zugelassenen Wiederverwertungsanlage zuführen, Abfallschlüssel (AS): 17 05 04. Transport und Verwertung der Baurestmassen werden nicht in gesonderter Position vergütet.' Verbau DIN 18303 einbauen, Ausfachung rückbauen, für langgestreckte Baugruben, Verbautiefe 2,51 bis 3,00 m, Baugrubenbreite bis 1,50 m, zwei Bodengruppen SE, SW DIN 18196 (eng- bis weitgestufte Sande), Geotechnische Kategorie GK 2 nach DIN 4020, Bodenklasse 3 - 5, Für den Verbau sind ausschließlich bauaufsichtlich zugelassene Standardverbautypen und Elemente zu verwenden, für eigene Verbaulösungen ist eine statische Berechnung eines zugelassenen Tragwerksplaners vor Baubeginn der örtlichen Bauleitung vorzulegen. Erforderliche Deklarationsanalysen der Böden oder				

Übertrag:

Übertrag:

1.4.1 Regenwasserkanal - Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bodengemische sind durch den AN zu beschaffen . Die erforderlichen Aufwendungen hierfür werden nicht in gesonderter Postion vergütet und sind in die Position mit einzukalkulieren.	55 m		.....	.....
1.4.1.5	Fundamente aufnehmen und entsorgen Fundamente aus Beton bzw. Mauerwerk aufbrechen, aufnehmen, abtransportieren und entsorgen. Material geht in Eigentum AN über und ist zu beseitigen. Belastung: Material bis einschl. RC-3 Beprobung des Materials wird nicht extra vergütet, ist in diese Pos mit einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind vorzulegen.	5 m³		.....	.....
1.4.1.6	Entnahme Bauschuttprobe und Analyse Am Lagerort des Bauschutts/Recyclings ist vor Abfuhr/Entsorgung je Haufwerk / Materialart (abschnittsweise) eine Mischproben gem. Anlage 4, Tabelle 2.1 und 2.2 EBV zu nehmen und Deklarationsanalysen nach Anlage 5 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchzuführen. Die Auswertungen/Untersuchungsergebnisse sind dem AG bzw. der öBü umgehend jedoch vor Abtransport vorzulegen. Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor. Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum: - Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme - Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98 - Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung) - Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98 - Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV - Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV) - Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet. Ausführung nur nach Abstimmung mit AG. Probennahme nur im Beisein des AG, sonst besteht kein Vergütungsanspruch. Die Massenumlagerung / der Masseneinbau / Entsorgung erfolgt erst nach Freigabe der				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	beprobten Bodencharge. Folglich ist ein entsprechender zeitlicher Vorlauf einzuplanen.	1	St	.....	.....
1.4.1.7	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3 Zulage für die Entsorgung von Bauschutt, Belastung höher RC-3 bis einschl. gefährlicher Abfall	1	t	.....	.....
1.4.1.8	Austauschboden Verdichtungsfähigen, nichtbindigen, steinfreien Boden liefern, nach Fertigstellung der Kanal- bzw. Leitungs-Bauarbeiten lagenweise verfüllen und mit einem Verdichtungsgrad Dpr] 98 % verdichten, einschl. Unterstopfung, Muffenlöcher und anderer Nebenarbeiten. Der Einbau erfolgt bei Bedarf bis zur Planumshöhe.	15	m³	.....	.....
1.4.1.9	Handschachtung für Suchgräben Handschachtung für Suchgräben zum Auffinden von Versorgungsgräben aller Art, im Wurzelbereich unter Berücksichtigung der Naturschutzbelange, im Angrenzungsbereich vorhandener Bauwerke und Schächte u.a., als Zulage zu den Aushubpositionen, bis zu einer Tiefe von 1,7 m über den normalen 15 %-Anteil der Aushubposition hinaus. einschl. Wiederverfüllung und Verdichtung (gemäß Einbaupos.)	20	m³	.....	.....
1.4.1.10	Längslieg. Kabel, Gas-, Wasser- und Regenleitg. Längsliegende Kabel und Leitungen sichern, einschl. aller Erschwernisse bei Ausschachtungsarbeiten. Im Preis enthalten ist ein evtl. notwendiges Abstützen bzw. Aufhängen von Leitungen u.ä. mit allen dazugehörigen Vorkehrungen, ansonsten wie in vorg. Pos. beschrieben.	20	m	.....	.....
1.4.1.11	Kabelverlauf ELT/ IT orten Kabelverlauf ELT/IT, im Baufeld verlaufend, orten und Verlauf auf der Geländeoberfläche markieren. Tiefenlage der Kabel bis 1,50 m, Bodenklasse 3 bis 5	20	m	.....	.....
1.4.1.12	Einbauten sichern Einbauten von Ver- und Entsorgungsleitungen, in Betrieb, Außendurchmesser 20 bis 150 cm , sichern und bei der Verfüllung der Gräben wieder fachgerecht einbetten. (z.B. Schieber, Schächte, etc.)	10	St	.....	.....
1.4.1.13	Trassenwarnband für Regenwasser Trassenwarnband für Regenwasserleitung liefern und bei der Rohrgrabenverfüllung höhengerecht verlegen.	260	m	.....	.....
1.4.1.14	Unterfahren von Leitungen Im Bereich der Kanalleitung				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Unterfahrung von Kabeln, Gas- und Wasserleitungen, Rohren und dgl. in jeder angetroffenen Tiefenlage bis zu einem Kreuzungswinkel von 45° zur Grabenachse, bis zu 80 cm breit des zu querenden Hindernisses, einschl. Erschwernisse bei Ausschachtung und Verbauarbeiten. Im Preis enthalten ist ein evtl. notwendiges Abstützen bzw. Aufhängen mit allen dazugehörigen Vorkehrungen. Beim Verfüllen der Gräben ist, insbesondere unter den hier genannten Leitungen mit größter Sorgfalt zu verdichten. Die Leitungen selbst sind mit einer ca. 25 cm starken steinfreien Sandsohle zu unterstopfen, mit evtl. bei Freilegen angetroffenen Abdecksteinen, Hauben, Trassenwarnbändern o.ä. zu sichern und bis ca. 30 cm über Scheitel mit steinfreiem Sand zu ummanteln. Vorgenannte Leistungen, einschl. Lieferung aller benötigten Materialien ist mit dieser Position abgegolten.	10	St	.....	.....
1.4.1.15	Verdichtungsnachweise Rohrleitungszone Verdichtungsnachweise in der Rohrleitungszone (Dpr >98%) - Rammsondierung nach DIN 4094 bzw. ZTVE-StB - Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Kanalbaumaßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen.	3	St	.....	.....
1.4.1 Regenwasserkanal - Erdarbeiten					

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4.2	Regenwasserkanal - Rohrverlegearbeiten				
1.4.2.1	DN 300 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 1,75 bis 2,0 m Vollwand-Kanalrohr DN 300 für Regenwasserleitungen liefern und verlegen. Entwässerungsrohrleitung aus Polypropylen (PP) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gem. DIN EN 1610 und ATV-DVWK-A 127 herstellen. PP-Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und form-schlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. -0,5 bis +5,0 bar nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², Einschließlich Ablängen/Schneiden und Anschrägen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Verlegetiefe ab OKG bis Fliesssohle über 1,75 bis 2,0 m, Überdeckungshöhe über 1,10 bis 1,35 m.	10	m	.....	.....
1.4.2.2	DN 300 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 2,01 bis 2,5 m Vollwand-Kanalrohr DN 300 für Regenwasserleitungen liefern und verlegen. Entwässerungsrohrleitung aus Polypropylen (PP) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gem. DIN EN 1610 und ATV-DVWK-A 127 herstellen. PP-Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und form-schlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. -0,5 bis +5,0 bar nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², Einschließlich Ablängen/Schneiden und Anschrägen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Verlegetiefe ab OKG bis Fliesssohle über 2,01 bis 2,5 m, Überdeckungshöhe über 1,36 bis 1,85 m.	35	m	.....	.....
1.4.2.3	DN 400 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 2,01 bis 2,25 m Vollwand-Kanalrohr DN 400 für Regenwasserleitungen liefern und verlegen. Entwässerungsrohrleitung aus Polypropylen (PP) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gem. DIN EN 1610 und ATV-DVWK-A 127 herstellen. PP-Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und form-schlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. -0,5 bis +5,0 bar nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², Einschließlich Ablängen/Schneiden und Anschrägen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Verlegetiefe ab OKG bis Fliesssohle über 2,01 bis 2,25 m, Überdeckungshöhe über 1,36 bis 1,60 m.	60	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.4.2.4	DN 400 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 2,26 bis 2,50 m Vollwand-Kanalrohr DN 400 für Regenwasserleitungen liefern und verlegen. Entwässerungsrohrleitung aus Polypropylen (PP) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gem. DIN EN 1610 und ATV-DVWK-A 127 herstellen. PP-Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und form-schlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. -0,5 bis +5,0 bar nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², Einschließlich Ablängen/Schneiden und Anschrägen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Verlegetiefe ab OKG bis Fliesssohle über 2,26 bis 2,5 m, Überdeckungshöhe über 1,61 bis 1,85 m.	115	m	.....	.....
1.4.2.5	DN 400 PP, RW- Vollwand-Kanalrohr, SN 10 liefern / verlegen, Verlegetiefe 2,51 bis 2,75 m Vollwand-Kanalrohr DN 400 für Regenwasserleitungen liefern und verlegen. Entwässerungsrohrleitung aus Polypropylen (PP) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gem. DIN EN 1610 und ATV-DVWK-A 127 herstellen. PP-Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und form-schlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. -0,5 bis +5,0 bar nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², Einschließlich Ablängen/Schneiden und Anschrägen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Verlegetiefe ab OKG bis Fliesssohle über 2,51 bis 2,75 m, Überdeckungshöhe über 1,86 bis 2,10 m.	55	m	.....	.....
1.4.2.6	Abzweig Reduzierung PP homogen Abwasserkanal 45Grad OD DN315 DN160 SN10 Abzweig mit Reduzierung, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, 45 Grad, DN/OD 315, 2. DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
1.4.2.7	Abzweig Reduzierung PP homogen Abwasserkanal 45Grad OD DN400 DN160 SN10 Abzweig mit Reduzierung, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, 45 Grad, DN/OD 400, 2. DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969.	20	St	.....	.....
1.4.2.8	Passstück PP homogen Abwasserkanal Schnitt werkseitig OD DN315 SN10 Passstück, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, werkseitig geschnitten, DN/OD 315, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969 liefern und montieren. Einschl. aller notwendigen Materialien und Nebenarbeiten.	7	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.4.2.9	Passstück PP homogen Abwasserkanal Schnitt werkseitig OD DN400 SN10 Passstück, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, werkseitig geschnitten, DN/OD 400, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969 liefern und montieren. Einschl. aller notwendigen Materialien und Nebenarbeiten.	12	St	.....	.....
1.4.2.10	Passstück 300 Passstück DN 300 Stahlbeton liefern und einbauen Einschl. Übergang / Anschluss Bestandskanal an neuen Schacht	4	St	.....	.....
1.4.2.11	Manschette DN 300 Manschette Edelstahl DN 300 Stahlbeton liefern und einbauen einschl. dazugehörige Rohranpassungsschnitte (Passstück)	4	St	.....	.....
1.4.2.12	Passstück 400 Passstück DN 400 Stahlbeton liefern und einbauen Einschl. Übergang / Anschluss Bestandskanal an neuen Schacht	1	St	.....	.....
1.4.2.13	Manschette DN 400 Manschette Edelstahl DN 400 Stahlbeton liefern und einbauen einschl. dazugehörige Rohranpassungsschnitte (Passstück)	1	St	.....	.....
1.4.2.14	STLB-Bau 10/2024 009 Muffenstopfen PP homogen Abwasserkanal OD DN400 SN8 Muffenstopfen, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, DN/OD 400, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
1.4.2.15	PP-Kanalrohr DN 160 Hochlast-Vollwand-PP-Kanalrohr DN 160, nach DIN 1852 mit Steckmuffe mind. Rohrreihe SN 10, RAL-Qualität, einschl. Formstücke frei Baustelle liefern, vom LKW abladen, zur Verwendungsstelle fördern und nach Zeichnung/Angabe höhen- und fluchtgerecht in dem erforderlichen Gefälle auf dem statisch erforderlichen Auflager, gemäß DIN 4033 bzw. DIN EN 1610, den ZTVE wasserdicht verlegen. Einschl. Einsanden der Leitungen (Lieferung Sand wird extra vergütet). Verlegevorschriften der Hersteller sind zu beachten. Statischer Nachweis für die Verlegung unter gegebenen Bedingungen ist vom AN zu erbringen. Verbindungsleitung zwischen Bestand Steinzeug DN 160 und neuen Kanal DN 400.	8	m	.....	.....
1.4.2.16	Flex-Rohrübergang Steinzeugrohr auf PP/PVC/PE-Rohre - DN 150				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Flex-Rohrübergang von Steinzeugrohr auf PP/PVC/PE-Rohre - DN 150 als Manschette bestehend aus EPDM, einschl. Spannbändern aus rostfreiem Edelstahl als Rohrverbindung für drucklose Kanalrohre unterschiedlicher Aussendurchmesser, liefern und montieren. Einschl. aller notwendigen Materialien und Nebenarbeiten.	1	St	.....	.....
1.4.2.17	Anschluß DN 300 PP an vorhandenen Schacht Neue Kanalleitung DN 300 PP an vorhandenen Stahlbetonschacht anbinden, einschl. erf. Bohrung, Schachtfutter, Schnitt, Säubern Anschlussstelle usw. als Komplettleistung Einschl. aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten.	1	St	.....	.....
1.4.2.18	Anschluß DN 400 PP an vorhandenen Schacht Neue Kanalleitung DN 400 PP an vorhandenen Stahlbetonschacht anbinden, einschl. erf. Bohrung, Schachtfutter, Schnitt, Säubern Anschlussstelle usw. als Komplettleistung Einschl. aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten.	1	St	.....	.....
1.4.2.19	Bedarfsposition Sattelstück 300/160 Sattelstück (oder Abzweig) für Anschluß Kanalrohr DN 160 auf Stahlbeton-Rohr DN 300, einschl. dazugehörige Kernbohrung, aller Befestigungs- und Dichtungsmaterialien komplett	2	St	.....	.....
1.4.2.20	Bedarfsposition Sattelstück 400/160 Sattelstück (oder Abzweig) für Anschluß Kanalrohr DN 160 auf Stahlbeton-Rohr DN 400, einschl. dazugehörige Kernbohrung, aller Befestigungs- und Dichtungsmaterialien komplett	2	St	.....	.....
1.4.2.21	Dichtheitsprüfung für Kanal DN 300 PP Dichtheitsprüfung nach DWA-A 139 für Kanal mit Luft. Abschnittsweise Prüfung gemäß Baufortschritt einschl. Absperren der Abzweige und sämtlicher Nebenleistungen.	45	m	.....	.....
1.4.2.22	Dichtheitsprüfung für Kanal DN 400 PP Dichtheitsprüfung nach DWA-A 139 für Kanal mit Luft. Abschnittsweise Prüfung gemäß Baufortschritt einschl. Absperren der Abzweige und sämtlicher Nebenleistungen.	230	m	.....	.....
1.4.2.23	Kamerabefahrung Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind alle Haltungen nach vorheriger Spülung mit Videokamera (digitales Farbvideo) abzufahren und zu dokumentieren				

Übertrag:

Übertrag:

1.4.2 Regenwasserkanal - Rohrverlegearbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

einschl. Spülung und Gefällemessung
 Videofilm ist auf CD/DVD zu übergeben
 Das Protokoll der Befahrung ist vor Bauabnahme
 an den AG zu übergeben.
 einschl. aller Nebenarbeiten.

275 m

1.4.2 Regenwasserkanal - Rohrverlegearbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.4.3 Schachtneubau

Vorbemerkungen Fertigteilschächte
Fertigteilschächte:

Schacht, rund, lichte Weite nach Positionsangabe, aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, Typ 2, in FBS- Qualität unter Verwendung von HS-Zement, mit Schachtunterteil, Schachtringe, Schachthals bzw. Abdeckplatte, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre mit Stutzen, Fugendichtung mit werkseitig vorgeschmierter Schachtdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur nach DIN EN 681 und DIN 4060.

Ohne Steighilfen.

Einschließlich ein Zu- und Ablauf im Schachtunterteil werkseitig mit Schachtanschlussstücken nach Positionsangabe herstellen, Nennweite nach Positionsangabe (Hauptsammler). Schachtunterteil (komplett mit erforderlicher Gerinneausbildung aus Beton, mit werkseitig eingebauter GFK-Schachtschale)

Gelenkstücke werden gesondert vergütet.

Abdeckung (komplett aus GGG) Kl. D 400 DIN EN 124/ DIN 1229 mit Schmutzfänger (DIN 1221); Typ: HYDROTEC mit Klemmverschluss, Schachtabdeckung GGG, mit Lüftung und dämpfender Einlage, selbstnivellierend zum Einbau in Asphaltdecke, mit Fugenverguss zwischen Asphaltdecke und Schachtabdeckung.

Schachttiefe in Position beschrieben.

1.4.3.1 Betonfertigteilschacht (R6), DN 1000 RW-Schacht DN 1000

mit Ablauf DN 400 PP,
Zulauf DN 400 PP,
Zulauf DN 300 PP,
Zulauf DN 300 PP

Sohltiefe ca. 1,95 m,
liefern und einbauen.

1 St

1.4.3.2 Betonfertigteilschacht (R6a), DN 1000 RW-Schacht DN 1000

mit Ablauf DN 300 PP,
Zulauf DN 300 Beton

Sohltiefe ca. 2,06 m,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	liefern und einbauen.			Übertrag:	
		1	St	.....	.....
1.4.3.3	Betonfertigteilschacht (R6b), DN 1000 RW-Schacht DN 1000 mit Ablauf DN 300 PP, Zulauf 1 DN 400 Beton, Zulauf 2 DN 300 Beton Sohltiefe ca. 2,22 m, liefern und einbauen.	1	St	.....	.....
1.4.3.4	Betonfertigteilschacht (R7), DN 1000 RW-Schacht DN 1000 mit Ablauf DN 400 PP, Zulauf DN 400 PP, Zulauf DN 300 PP Sohltiefe ca. 2,28 m, liefern und einbauen.	1	St	.....	.....
1.4.3.5	Betonfertigteilschacht (R7a), DN 1000 RW-Schacht DN 1000 mit Ablauf DN 300 PP, Zulauf DN 300 Beton Sohltiefe ca. 2,26 m, liefern und einbauen.	1	St	.....	.....
1.4.3.6	Betonfertigteilschacht (R8), DN 1000 RW-Schacht DN 1000 mit Ablauf DN 400 PP, Zulauf DN 400 PP Sohltiefe ca. 2,70 m, liefern und einbauen.	1	St	.....	.....
1.4.3.7	Betonfertigteilschacht (R9), DN 1000 RW-Schacht DN 1000 mit Ablauf DN 400 PP, Zulauf DN 400 PP, Sohltiefe ca. 2,51 m, liefern und einbauen.	1	St	.....	.....
1.4.3.8	Betonfertigteilschacht (R10), DN 1000 RW-Schacht DN 1000				

Übertrag:

1.4.3 Schachtneubau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

mit Ablauf DN 400 PP,
Zulauf DN 400 PP,

Sohltiefe ca. 2,24 m,
liefern und einbauen.

1 St

.....

1.4.3.9

Dichtheitsprüfung an den Schächten

Dichtheitsprüfung an Schächten bis OK Schachthals
einschl. der Anschlussstücke nach DIN 4281 von
autorisierten Prüflabor (mit Protokoll) durchführen.
Prüfmedium Wasser, Prüfvorgang, einschl. Lieferung und
Beseitigung des Wassers und aller Nebenarbeiten.

8 St

.....

1.4.3 Schachtneubau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.4.4 Abbrucharbeiten

Erdarbeiten für Abbruch

In den nachfolgenden Positionen „Leitungsgraben herstellen“ für profilgerechten Bodenaushub ist ein Handschachtungsanteil von bis zu 10 % mit einzurechnen, z. B. bei engem Arbeitsraum sowie im Bereich kreuzender Kabel, Leitungen und Wurzeln.

Die Grabensohle ist profilgerecht herzustellen und gemäß DIN EN 1610 herzustellen und abzugleichen.

Der Abrechnung der Aushub- bzw. Verfüllmassen liegt das gemeinsame örtliche Aufmaß des Rohrgrabens zugrunde.

Die Abrechnung erfolgt nach der durchgemessenen Grabenlänge von Schachtmittelpunkt zu Schachtmittelpunkt, horizontal gemessen; bei Endhaltungen zzgl. 0,50 m.

Für das Verfüllen sind das „Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV) sowie die ZTV A-StB 12 zu beachten.

Bis 30 cm über Rohrscheitel darf nur steinfreies Material (Sand/Kies, Größtkorn 20 mm, U > 10 gemäß DIN EN 1610) eingebaut werden.

Die Verdichtung hat lagenweise und mit sattem Anschluss zu erfolgen. Erforderliche Verdichtungskennwerte:

DPr = 100 %

Ev ≥ 45 MPa auf dem Planum

Die Kontrollprüfungen der Verdichtung erfolgen im Rahmen der Eigenüberwachung gemäß ZTV-SoB-StB und ZTV E-StB.

1.4.4.1

Boden ausheben, aufladen, transportieren, abladen
Boden Homogenbereiches 1-2 (eng- bis weitgestufte Sande SE+SW) bis ca. 2,50 m tief, profilgerecht ausheben, auf LKW laden und auf Lagerplatz (Transportweg bis ca. 2 km) abladen, einschl. Haufwerkbildung zu 500 m³
Wiederverwendungsfähiges Material ist von nicht wiederverwendungsfähigem Material getrennt zu lagern. einschl. aller Nebenarbeiten.

210 m³

.....

1.4.4.2

Entnahme Bodenprobe und Analyse
Am Lagerort des Bodens/Recyclings ist vor Abfuhr/Entsorgung je Haufwerk / Materialart (abschnittsweise) eine Mischproben gem. Anlage 4, Tabelle 2.1 und 2.2 EBV zu nehmen und Deklarationsanalysen nach Anlage 5 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchzuführen. Die Auswertungen/Untersuchungsergebnisse sind dem AG bzw. der öBü umgehend jedoch vor Abtransport vorzulegen.

Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum: - Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme - Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98 - Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung) - Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98 - Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV - Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV) - Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet. Ausführung nur nach Abstimmung mit AG. Probennahme nur im Beisein des AG, sonst besteht kein Vergütungsanspruch. Die Massenumlagerung / der Masseneinbau / Entsorgung erfolgt erst nach Freigabe der beprobten Bodencharge. Folglich ist ein entsprechender zeitlicher Vorlauf einzuplanen.	1	St	.....	.....
1.4.4.3	Gelagerter Boden aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten Auf Haufwerk gelagerten Boden nach Fertigstellung der Kanal- bzw. Leitungs-Bauarbeiten zur Baustelle transportieren (Transportweg bis ca. 2 km), lagenweise verfüllen und mit einem Verdichtungsgrad von (Dpr > 97 %) verdichten, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten. Der Bodeneinbau erfolgt in der Fahrbahn bis zur Planumshöhe.	200	m³	.....	.....
1.4.4.4	Boden laden, transportieren, auf Kippe Zwischengelagerten Boden aufladen, abtransportieren und entsorgen als Bodenmaterial der Klasse BM-0 gemäß EBV. Material geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen.	10	m³	.....	.....
1.4.4.5	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3 Zulage für die Boden-Entsorgung > BM-F3 bis einschl. gefährlicher Abfall	20	t	.....	.....
1.4.4.6	Austauschboden Verdichtungsfähigen, nichtbindigen, steinfreien Boden liefern, nach Fertigstellung des Kanalrückbaus lagenweise verfüllen und mit einem Verdichtungsgrad Dpr] 98 % verdichten, einschl. aller Nebenarbeiten.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ersatz für fehlendes Kanal-/ Schachtvolumen bzw. nicht wiederverwendungsfähigen Boden. Der Einbau erfolgt bei Bedarf bis zur Planums-/ Geländehöhe.	40	m³	.....	.....
1.4.4.7	Handschachtung für Suchgräben Handschachtung für Suchgräben zum Auffinden / Freilegen von Versorgungsleitungen im Angrenzungsbereich vorhandener Bauwerke und Schächte u.a., als Zulage zu den Aushubpositionen, bis zu einer Tiefe von 2,50 m über den normalen 15 %-Anteil der Aushubposition hinaus. einschl. Wiederverfüllung und Verdichtung (gemäß Einbaupos.)	10	m³	.....	.....
	Abbruch: Abbruch: Vollständige Aufnahme eines Sammlerabschnittes, Erdarbeiten werden separat vergütet, Kanalrohr nach Positionsangabe. Entsorgung sämtlicher Abbruchmaterialien entsprechend den gesetzlichen Vorschriften.				
	Abrechnung: nach lfm abgebrochener Kanal				
	Trennschnitt: Trennschnitte am Kanalrohr unterschiedlicher Materialien ausführen. Nennweite nach Positionsangabe.				
	Abrechnung: nach Anzahl notwendiger Trennschnitte				
1.4.4.8	Abbruch Kanal über DN 150 bis DN 400 Abbruch Kanal über DN 150 bis DN 400	65	m	.....	.....
1.4.4.9	Alte Kanal DN 400 verdämmen Alte Kanal DN 400 in Baugrube verdämmen mit hydraulischen gebundenem fließfähigem Füllmaterial VERGUSIT RheoDämm oder glw. Dämm (W/Z-Wert 0,7, Druckfestigkeit mind. 1 N/mm²) liefern und betriebsfertig mittels Betonpumpe einbauen, einschl. Verschluss der Enden, Einfüll- und Entlüftungseinrichtungen und aller sonstigen Nebenarbeiten - als Komplettleistung. Lieferscheine sind vorzulegen und in Dokumappe abzulegen.	195	m	.....	.....
1.4.4.10	Trennschnitt Kanal über DN 150 bis DN 300 Trennschnitt Kanalrohr über DN 150 bis DN 300	6	St	.....	.....
1.4.4.11	Trennschnitt Kanal über DN 300 bis DN 400 Trennschnitt Kanalrohr über DN 300 bis DN 400	8	St	.....	.....
	Übertrag:			.....	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Abbruch vorhandener Revisionsschacht

Abbruch eines vorhandenen Revisionsschachtes, nach
Technologie des AN,
Schacht aus Beton/ Stahlbeton/ Mauerwerk.

Abbruch kompletter Schacht:
Schacht komplett einschließlich Schachtabdeckung
abbrechen.
Verfüllung erfolgt über Position Austauschboden.

Die Abbruchmaterialien sind einschließlich der
Schachtabdeckung fachgerecht zu entsorgen.

Abrechnung:
nach Schachttiefe, Tiefe = Deckeloberkante - Rohrsohle

Bei Teilabbruch Schacht:
Der Schacht ist ab OK Gelände bis ca. 1,50 m
abzubrechen,
einschließlich Schachtabdeckung.
Schacht mit Kies-Sand-Gemisch verfüllen, Verfüllhöhe
bis Abbruchkante bei 1,50 m Tiefe
Restverfüllung erfolgt über Position Austauschboden.

Die Abbruchmaterialien sind einschließlich der
Schachtabdeckung fachgerecht zu entsorgen.

Abrechnung:
nach Schachttiefe, Tiefe = Deckeloberkante - Abbruchkante

1.4.4.12	Schachtabbruch bis DN 1000 Schachtabbruch bis DN 1000	13 m	.....	.....
1.4.4.13	Anschlußöffnung bis DN 400 in vorhandenen Schacht schließen Anschlußöffnung bis DN 400 in vorhandenen Stahlbetonschacht fachgerecht schließen, einschl. erf. Material: Beton / Mörtel / Mauerwerk, Schneidarbeiten, Glattstrich usw. als Komplettleistung Einschl. aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten.	2 St	.....	.....

1.4.4 Abbrucharbeiten

1.4 Neubau / Rückbau Regenwasserkanal

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.5 Straße und Entwässerung

1.5.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Straße

Abfallentsorgung

Die in den nachfolgenden Positionen genannten und beschriebenen Abbruch- und Aufbruchleistungen sind im Trassenbereich der Forststraße gemäß der neuen Ersatzbaustoffverordnung (EBV) auszuführen. Die Abbruch- und Aufbruchsmassen müssen gemäß den Vorgaben der EBV deponiegerecht entsorgt werden. Vom AN sind alle erforderlichen Nachweise über die umweltgerechte Entsorgung vorzulegen.

Für alle anfallenden Abfälle müssen entsprechende Zulassungen für den Transport und die Zulassung der Entsorgungsanlage nachgewiesen werden, wie es in der EBV vorgeschrieben ist.

Gemäß § 5 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und der EBV sind die Erzeuger oder Besitzer von Abfällen verpflichtet, diese nach Maßgabe des Gesetzes zu verwerten. Die Verwertung von Abfällen hat Vorrang vor der Beseitigung. Dabei ist eine hochwertige Verwertung anzustreben, die der Art und Beschaffenheit des Abfalls entspricht.

Aus diesen Anforderungen ergibt sich für den Rückbau von Außenanlagen die Notwendigkeit des selektiven Rückbaus und der Trennung von wiederverwertbaren und nicht wiederverwertbaren Stoffen und Materialien gemäß der EBV.

Material der Kategorie Z 0, Z 1.1, Z 1.2 und Z 2 sowie wiederverwertbarer Asphalt (Verwertungsklasse A) können gemäß der EBV ohne erneute Untersuchung direkt von der Baustelle abgefahren werden. Es sind die allgemein bekannten Regelungen und Bestimmungen der EBV zu beachten.

Sonstige wiederverwertbare Materialien (Schrott, Metalle, Schotter, Abfall, Glasbruch usw.) sollen gemäß der EBV möglichst sortenrein zurückgebaut und in höchstmöglichem Maße wiederverwertet werden.

Besonders überwachungsbedürftiger Abfall ist der SBB (Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin) zu melden, wie es in der EBV vorgeschrieben ist.

Falls im Zuge der Rückbauarbeiten Materialien anfallen, die bei den Voruntersuchungen nicht erfasst wurden und nach visueller Begutachtung belastet sind (z.B. auffällige Farbe und Geruch), müssen sie gemäß der EBV getrennt gelagert werden. Die Bauüberwachung (BÜ) legt dann weitere Maßnahmen fest, in der Regel eine Probenentnahme oder Untersuchung, z.B. aus Haufwerken. Beim Rückbau sind die geltenden Gesundheits- und Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten, insbesondere die TRGS 519 und die Richtlinien für das Arbeiten in kontaminierten Bereichen, wie es in der EBV vorgeschrieben ist.

Abbrucharbeiten erschütterungsarm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ausführung der Abbrucharbeiten hat erschütterungsarm nach DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559 zu erfolgen.				
1.5.1.1	Baugelände abräumen / mähen Baugelände entlang vorhandenen Straßenkörper / Gehweg mähen und abräumen, von kleinem Aufwuchs einschl. Wurzelwerk (sofern diese stören), Müll, Laub und Äste in zusammenhängender Fläche, Bewuchshöhe bis 300 cm, anfallende Stoffe trennen und laden, Abfuhr und Entsorgung werden nicht gesondert vergütet Trassenlänge ca. 200 m, beidseitig, jeweils bis ca. 2 m neben Gehweg	800 m ²		.....	.....
1.5.1.2	Asphaltstraße schneiden und nachschneiden vorhandene Asphaltdecke Stärke insgesamt ca. 15 cm tief schneiden, später nachschneiden ggfs. säubern für Anschluss an die neue Asphaltdecke o.a. Oberbaumaterialien, einschl. aller Nebenarbeiten	58 m		.....	.....
1.5.1.3	Bituminöse Befestigung fräsen o. aufbrechen, aufnehmen, 3-6 cm Bituminöse Befestigung fräsen oder aufbrechen und aufnehmen, auch in Teilflächen 5 bis 20 m ² Dicke der bituminösen Befestigung über 3 bis 6 cm, Anfallendes Material entsprechend den Abfallschlüsseln und dem Entsorgungsweg getrennt im Baufeld lagern und laden. Verwertungsklasse nach RuVA-StB: A gem. Baugrundgutachten Abfallschlüssel (AS): 17 03 02 Anfallendes Material entsprechend den Abfallschlüsseln und dem Entsorgungsweg getrennt im Baufeld lagern und laden Transport und Verwertung der Baurestmassen werden in gesonderter Position vergütet.	1310 m ²		.....	.....
1.5.1.4	Abfallentsorgung Asphalt (A), Abfallschlüssel AVV 17 03 02 Verwertungsklasse nach RuVA-StB: A PAK-Gehalt ≤ 10 mg/kg Phenolindex ≤ 0,1 mg/l Benzo(a)pyren zw. 0,026 bis 0,042 mg/kg - Überwachungs- und nicht Überwachungsbedürftiger Abfall zur Verwertung - Abfallschlüssel AVV: 17 03 02 - Abfallbezeichnung/-art: Asphalt Leistung beinhaltet: - Ordnungsgemäßer Transport und Verwertung Abrechnung der Leistung erfolgt zum Nachweis (Aufmaß, Übernahme- und Wiegescheine) - Entsorgungsweg: Verwertungsanlage nach Wahl des Bieters				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	 (vom Bieter einzutragen)	110 t		.....	.....
1.5.1.5	Auskoffern für Straßenwiederherstellung bis 70 cm Straßenunterbau für Straßenwiederherstellung auskoffern, Schichtdicke bis 70 cm, aufladen und auf Lagerplatz (Transportweg bis ca. 5 km) abladen, einschl. Haufwerkbildung zu 500 m³ Die Baugrubensohle ist nach DIN profilgerecht abzugleichen und im Falle der Auflockerung zu verdichten, querende Leitungen sind zu beachten und zu sichern, bis zu 15% Handschachtung sind mit einzukalkulieren, einschl. aller Nebenarbeiten. Wiederverwendungsfähiges Material ist von nicht wiederverwendungsfähigem Material getrennt zu lagern.	1000 m³		.....	.....
1.5.1.6	Gelagertes Unterbaumaterial aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten Auf Haufwerk gelagertes, wiederverwendungsfähiges Unterbaumaterial nach Fertigstellung der Kanal- bzw. Leitungs-Bauarbeiten vom Zwischenlager bis zur Baustelle transportieren (Transportweg bis ca. 5 km), lagenweise verfüllen und mit einem Verdichtungsgrad von (Dpr > 97 %) verdichten, einschl. Unterstopfung, Muffenlöcher und anderer Nebenarbeiten. Der Bodeneinbau erfolgt in der Fahrbahn bis zur Planumshöhe.	100 m³		.....	.....
1.5.1.7	Straßenunterbau laden, transportieren, auf Kippe Zwischengelagerten Straßenunterbau aufladen, abtransportieren und entsorgen als Bodenmaterial der Klasse BM-0 gemäß EBV. Material geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen.	900 m³		.....	.....
1.5.1.8	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3 / RC-3 Zulage für die Boden-Entsorgung > BM-F3 / RC-3 bis einschl. gefährlicher Abfall	20 t		.....	.....
1.5.1.9	Fundamente aufnehmen und entsorgen Fundamente aus Beton bzw. Mauerwerk aufbrechen, aufnehmen, abtransportieren und entsorgen. Material geht in Eigentum AN über und ist zu beseitigen. Belastung: Material bis einschl. RC-3 Beprobung des Materials wird nicht extra vergütet, ist in diese Pos mit einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind vorzulegen.	5 m³		.....	.....
1.5.1.10	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3 Zulage für die Entsorgung				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

von Bauschutt, Belastung höher RC-3

10 t

1.5.1.11

Entwässerungsrinne Schlackestein aufnehmen und entsorgen

Vorhandene Rinne aus Schlacke-Großpflaster, Breite 50 cm, einschließlich Unterbau und Fundament aus Beton, abbrechen, aufnehmen und einer Verwendung nach Wahl des AN zuführen.

Der Abfall ist nicht gefährlich und nicht schadstoffbelastet.

Anfallende Stoffe sind gemäß dem Abfallschlüssel (EAK) zu trennen und den zugelassenen Verwertungsanlagen zuzuführen. Die Abfallschlüssel (EAK) sind 170101, 170504 / 10 02 01 (Einstufung Schlackesteine nach Annahmestelle AN) und 17 03 02. Der Transport und die Verwertung der Baurestmassen werden nicht gesondert vergütet.

440 m

1.5.1.12

Entnahme Bodenprobe und Analyse

Am Lagerort des Bodens/Recyclings ist vor Abfuhr/Entsorgung je Haufwerk / Materialart (abschnittsweise) eine Mischproben gem. Anlage 4, Tabelle 2.1 und 2.2 EBV zu nehmen und Deklarationsanalysen nach Anlage 5 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchzuführen. Die Auswertungen/Untersuchungsergebnisse sind dem AG bzw. der öBü umgehend jedoch vor Abtransport vorzulegen.

Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.

Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum:

- Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme
- Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98
- Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung)
- Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98
- Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV
- Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV)
- Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials

Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet.

Ausführung nur nach Abstimmung mit AG.

Probennahme nur im Beisein des AG, sonst besteht kein Vergütungsanspruch. Die Massenumlagerung / der Masseneinbau / Entsorgung erfolgt erst nach Freigabe der beprobten Bodencharge. Folglich ist ein entsprechender zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

2 St

1.5.1.13

Entnahme Asphaltprobe und Analyse

Übertrag:

1.5.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Straße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Entnahme von Asphaltproben und Analyse nach LAGA durch ein zugelassenes Analyselabor zur Klassifizierung der Aushubmassen.

1 St

1.5.1.14

Entnahme Bauschuttprobe und Analyse
Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.

Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum:

- Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme
- Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98
- Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung)
- Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98
- Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV
- Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV)
- Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials

Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet.

1 St

1.5.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Straße

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5.2	Straßenabläufe Rohrverlegearbeiten				
	Entwässerung				
	Entwässerung				
1.5.2.1	PP-Kanalrohr DN 160 Hochlast-Vollwand-PP-Kanalrohr DN 160, nach DIN 1852 mit Steckmuffe mind. Rohrreihe SN 10, RAL-Qualität, einschl. Formstücke frei Baustelle liefern, vom LKW abladen, zur Verwendungsstelle fördern und nach Zeichnung/Angabe höhen- und fluchtgerecht in dem erforderlichen Gefälle auf dem statisch erforderlichen Auflager, gemäß DIN 4033 bzw. DIN EN 1610, den ZTVE wasserdicht verlegen. Einschl. Einsanden der Leitungen (Lieferung Sand wird extra vergütet). Verlegevorschriften der Hersteller sind zu beachten. Statischer Nachweis für die Verlegung unter gegebenen Bedingungen ist vom AN zu erbringen.	115	m	.....	.....
1.5.2.2	Anschluß DN 150 PP an vorhandenen Schacht Neue Kanalleitung DN 150 PP an vorhandenen Stahlbetonschacht anbinden, einschl. erf. Bohrung, Schachtfutter, Schnitt, Säubern Anschlussstelle usw. als Komplettleistung Einschl. aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten.	3	St	.....	.....
1.5.2.3	Trassenwarnband für Regenwasser Trassenwarnband für Regenwasserleitung liefern und bei der Rohrgrabenverfüllung höhengerecht verlegen.	115	m	.....	.....
1.5.2.4	Rohrgraben Rohrgraben für Straßenregenablaufkanal Boden Homogenbereiches 2 (enggestufte Sande SE mit Schluffanteilen) bis ca. 1,5 m tief, ca. 0,60 m breit, profilgerecht ausheben und seith. lagern, und nach Kanalverlegung wieder fachgerecht lagenweise einbauen und verdichten. Überschüssiges Material geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Die Baugrubensohle ist nach DIN profilgerecht abzugleichen und im Falle der Auflockerung zu verdichten, Anteil Handschachtung (50 %) ist mit einzukalkulieren. einschl. aller Nebenarbeiten.	115	m	.....	.....
1.5.2.5	Formteile, Bögen als Zulage - DN 150 PP-Formteile, -Bögen 30°, 45°, 15°, Überschiebemuffen, Muffenstopfen, Abzweige u.a. mind. SN 8, als Zulage zur Rohrposition	100	St	.....	.....
1.5.2.6	Steinfreier Sand für Rohrleitungszone Steinfreien Sand ≤ 2,2 mm liefern als Rohrsohle (100 mm + 0,1*DN) sowie				

Übertrag:

1.5.2 Straßenabläufe Rohrverlegearbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

der seitlichen Auffüllung in Grabenbreite bis ca. 30 cm über Rohrscheitel lagenweise verfüllen und verdichten, Dpr >97 % verdichten, einschl. Unterstopfung, Muffenlöcher und anderer Nebenarbeiten.

55 m³

1.5.2.7

Unterfahren von Leitungen

Im Bereich der Kanalleitung
Unterfahrung von Kabeln, Gas- und Wasserleitungen, Rohren und dgl. in jeder angetroffenen Tiefenlage bis zu einem Kreuzungswinkel von 45° zur Grabenachse, bis zu 80 cm breit des zu querenden Hindernisses, einschl. Erschwernisse bei Ausschachtung und Verbauarbeiten. Im Preis enthalten ist ein evtl. notwendiges Abstützen bzw. Aufhängen mit allen dazugehörigen Vorkehrungen. Beim Verfüllen der Gräben ist, insbesondere unter den hier genannten Leitungen mit größter Sorgfalt zu verdichten. Die Leitungen selbst sind mit einer ca. 25 cm starken steinfreien Sandsohle zu unterstopfen, mit evtl. bei Freilegen angetroffenen Abdecksteinen, Hauben, Trassenwarnbändern o.ä. zu sichern und bis ca. 30 cm über Scheitel mit steinfreiem Sand zu ummanteln. Vorgenannte Leistungen, einschl. Lieferung aller benötigten Materialien ist mit dieser Position abgegolten.

10 St

1.5.2.8

Straßenablauf 500x500, Kurzform
PP-Straßenablauf DN 400, mit Aufsatz 500 x 500 mm nach DIN EN 124/ DIN 1229 Klasse C 250 ,
Ausführung nach DIN 19584 oder gleichwertig in Pultform, Schlitzweite 16 mm,
Werkstoff PP, Straßenablauf aus 100 % Neumaterial ohne Recycling- und Schäumungsanteile,
CO2 neutrale Produktion, beständig gegen aggressive Abwässer, Tausalze und Frost,
Auslaufstutzen DN/OD 160 mm, 10 Grad geneigt

Anschluss:
Anschluss für PVC-KG Rohre nach DIN EN 1401 und PP-Rohre nach DIN EN 1852, mit integrierter Verschiebesicherung passend für Auflagering 10b nach DIN 4052-3, geeignet zur Ausrüstung mit Schmutzeimer Form D1 nach DIN 4052-4, mit horizontalen Verstärkungsrippen zur teilweisen Lastabtragung in den Straßenaufbau.

Auflagerring aus Kunststoff oder Beton
verzinkter Eimer - D1

Farbe: blau
Bauhöhe: ca. 45 cm
(Gesamthöhe mit Standardaufsatz: ca. 65 cm),
liefern und auf einem Auflager in Beton C 20/25, 20 cm dick, fach- und höhengerecht einbauen,
einschl. Anschluss an Regenabflussrohr DN 150
sowie aller sonstigen Materialien und Nebenarbeiten.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	System ROMOLD, oder gleichwertig Typ: GRI 40.50.50.15/45 BI				
	Produkt (vom Bieter einzutragen) '.....'	19	St	.....	.....
1.5.2.9	Dichtigkeitsprüfung Dichtheitsprüfung nach DIN EN für Kanal DN 160 mit Luft. Abschnittsweise Prüfung gemäß Baufortschritt einschl. Absperren der Abzweige und sämtlicher Nebenleistungen.	115	m	.....	.....
1.5.2.10	Straßenablauf aufnehmen mit Anschlussleitung Straßenablauf aufnehmen, bestehend aus Beton und Mauerwerk, einschließlich Aufsatz aus Beton und Gusseisen sowie Anschlussleitung bis 5,0 m Länge aus Steinzeug oder PVC-KG DN150, Nennweite der Anschlussleitung bis DN 150, gemäß VOB/C ATV DIN 18318 und DIN 18306. Die Leistung umfasst je Stück Straßenablauf das Lösen, Ausbauen, Verladen, Abfahren sowie die Entsorgung des anfallenden Materials. Das anfallende Material ist einer zugelassenen Verwertungsanlage zuzuführen. Abfallentsorgung gemäß AVV, u. a. 17 02 03 und 17 04 05. Transport, Verwertung und Entsorgung sind in der Position enthalten und werden nicht gesondert vergütet.	13	St	.....	.....
1.5.2.11	Zulage: Entsorgung bitumen- /teerhaltiger Steinzeug- /Anschlussleitungen Zulage zur Grundposition „Straßenablauf aufnehmen“ für die Entsorgung von Anschlussleitungen aus Steinzeug (Spitzende/Muffe), deren Verbindungen bitumen- bzw. teerhaltig abgedichtet sind. Das anfallende Material ist als gefährlicher Abfall einzustufen und getrennt zu erfassen, zu verladen, zu transportieren und zu entsorgen. Abfallentsorgung gemäß AVV: 17 01 06* – Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten Die Verwertung oder Beseitigung erfolgt nach Wahl des AN in einer zugelassenen Entsorgungsanlage, unter Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Vorgaben. Die Zulage gilt je Straßenablauf / Anschlussleitung.	13	St	.....	.....
1.5.2 Straßenabläufe Rohrverlegearbeiten					

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5.3	Unterbau				
1.5.3.1	Planum Herstellung des Planums für Verkehrsflächen, Kreisverkehr, Parkstreifen, Gehwege und Zufahrten, tragfähig entsprechend den Anforderungen nach ZTVE-StB Verformungsmodul min. EV2 = 45MPa, max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, einschl. Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150.	1700	m²	.....	.....
1.5.3.2	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB durch einen Öffentlich bestellten und vereidigten Baugrundgutachter mit einem Prüflabor zur Kontrolle der Standfestigkeit des verdichteten Planums sowie der eingebauten Tragschichten. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen Protokoll an den AG	2	St	.....	.....
1.5.3.3	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134 mit Gegengewicht -Ev2=45 MPa, Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen, ca. 1 St je 1.000 m² Protokoll an den AG	3	St	.....	.....
1.5.3.4	Frostschuttschicht 20 cm Frostschuttschicht ohne Bindemittel nach ZTVT-StB , Korngemisch 0/45 mm, Frostschuttschicht für Verkehrsflächen, Kreisverkehr, Parkstreifen, Gehwege und Zufahrten Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 Gew. % liefern, fach- und höhengerecht (+- 2cm) einbauen einschl. Feinplanum, lagenweise Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150 bis zum Erreichen des erforderlichen Verformungsmoduls von 100 MPa nach Regelquerschnitt (gem. Plattendruckversuch). Einbaudicke = 20 cm wird entsprechend RBE 71 durch Nivellement bestimmt.				

1.5.3 Unterbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1700	m²	.....	.....
1.5.3.5	Schottertragschicht 30 cm Schottertragschicht in Straße ohne Bindemittel nach ZTVT-StB , Korngemisch 0/45 mm, aus natürlichen Mineralgemisch, Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 Gew. % liefern, fach- und höhengerecht (+- 2cm) einbauen einschl. Feinplanum, Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150 bis zum Erreichen des erforderlichen Verformungsmoduls von 150 MPa (gem. Plattendruckversuch). Einbaudicke = 30 cm wird entsprechend RBE 71 durch Nivellement bestimmt.	1520	m²	.....	.....
1.5.3.6	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch STS/FSS Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB durch einen Öffentlich bestellten und vereidigten Baugrundgutachter mit einem Prüflabor zur Kontrolle der Standfestigkeit des verdichteten Planums sowie der eingebauten Tragschichten. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen Protokoll an den AG	2	St	.....	.....
1.5.3.7	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch FSS Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Frostschuttschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134 mit Gegengewicht -Ev2=100 MPa, Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen, ca. 1 St je 1.000 m² Protokoll an den AG	3	St	.....	.....
1.5.3.8	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch STS Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134 mit Gegengewicht -Ev2=150 MPa, Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen, ca. 1 St je 1.000 m²				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Protokoll an den AG

3 St

.....

1.5.3 Unterbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5.4	Rinnstein				
1.5.4.1	Granitpflasterrinne (3-Zeiler), Breite ca. 50 cm, Material vom Lager AG Pflasterstreifen als bordbegleitende Pendelrinne aus Natursteinpflaster, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 3-zeilig, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Kleinpflaster Maße L/B/H ca. 150/150/150 mm, in Fahrbahnen, gebrauchte Steine vom AG beige stellt, vom Lagerplatz des AG abholen, Förderweg bis 5 km, einschl. Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 20 +/-2 cm, ohne Rückenstütze (in Bordposition enthalten), zementgebundenen elastisch hydraulisch gebundener Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 10 +/-5 mm gem. den Herstellerangaben. einschl. erforderlicher Querfugenausbildung mind. alle 6 m mit Uni-Flex-Band Füllstreifen [kein Styropor] + oberer Abschluss aus elastischer, treibstoffbeständiger Fugenfüllung (Marboflex TK 66G) o.glw. In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden und Lieferung aller notwendigen Materialien (wie Beton, Füllstoffe und -mörtel) einzurechnen. Es ist besonders darauf zu achten, dass der Fugenmörtel bis zum Bettungsbeton fließt und keine Hohlräume entstehen. Verlegen im Bogen ist in den EP mit einzurechnen'. Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen. Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.	15	m	.....	.....
1.5.4.2	Granitpflasterrinne (3-Zeiler), Breite ca. 50 cm, Material liefern Pflasterstreifen als bordbegleitende Pendelrinne aus Natursteinpflaster, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 3-zeilig, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Kleinpflaster Maße L/B/H ca. 150/150/150 mm, in Fahrbahnen, Material ist zu liefern, einschl. Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 20 +/-2 cm, ohne Rückenstütze (in Bordposition enthalten), zementgebundenen elastisch hydraulisch gebundener Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 10 +/-5 mm gem. den Herstellerangaben. einschl. erforderlicher Querfugenausbildung mind. alle 6 m mit Uni-Flex-Band Füllstreifen [kein Styropor] + oberer Abschluss aus elastischer, treibstoffbeständiger Fugenfüllung (Marboflex TK 66G) o.glw. In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden und Lieferung aller notwendigen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Materialien (wie Beton, Füllstoffe und -mörtel) einzurechnen. Es ist besonders darauf zu achten, dass der Fugenmörtel bis zum Bettungsbeton fließt und keine Hohlräume entstehen. Verlegen im Bogen ist in den EP mit einzurechnen'. Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen. Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.	440	m	.....	.....
1.5.4.3	Granitpflasterrinne (3-Zeiler), Breite ca. 30 cm, Material vom Lager AG Pflasterstreifen als bordbegleitende Pendelrinne aus Steinpflaster, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 3-zeilig, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Maße L/B/H ca. 90/90/90 mm, in Fahrbahnen, gebrauchte Steine vom AG beige stellt, vom Lagerplatz des AG abholen, Förderweg bis 5 km, einschl. Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 20 +/-2 cm, ohne Rückenstütze (in Bordposition enthalten), zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 10 +/-5 mm. einschl. erforderlicher Querfugenausbildung mind. alle 6 m mit Uni-Flex-Band Füllstreifen [kein Styropor] + oberer Abschluss aus elastischer, treibstoffbeständiger Fugenfüllung (Marboflex TK 66G) o.glw. In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden und Lieferung aller notwendigen Materialien (wie Beton, Füllstoffe und -mörtel) einzurechnen. Es ist besonders darauf zu achten, dass der Fugenmörtel bis zum Bettungsbeton fließt und keine Hohlräume entstehen. Ort: Übergang Jan Bestand	20	m	.....	.....
1.5.4.4	Granitpflasterrinne (3-Zeiler), Breite ca. 30 cm, Material liefern Pflasterstreifen als bordbegleitende Pendelrinne aus Steinpflaster, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 3-zeilig, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Maße L/B/H ca. 90/90/90 mm, in Fahrbahnen, Material ist zu liefern, einschl. Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 20 +/-2 cm, ohne Rückenstütze (in Bordposition enthalten), zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 10 +/-5 mm. einschl. erforderlicher Querfugenausbildung mind. alle 6 m mit Uni-Flex-Band Füllstreifen [kein Styropor] + oberer Abschluss aus elastischer, treibstoffbeständiger				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Fugenfüllung (Marboflex TK 66G) o.glw.

In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden und Lieferung aller notwendigen Materialien (wie Beton, Füllstoffe und -mörtel) einzurechnen.

Es ist besonders darauf zu achten, dass der Fugenmörtel bis zum Bettungsbeton fließt und keine Hohlräume entstehen.

Ort:

Übergang an Bestand

10 m

.....

1.5.4 Rinnstein

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5.5	Asphaltarbeiten				
1.5.5.1	Asphalttragschicht AC 32 TN herstellen Asphalttragschicht aus AC 32 TN mit Bindemittel nach ZTVT-StB in Verkehrsflächen Bel.Klasse 1,8 (RStO 12) für Warmeinbau liefern, fachgerecht einbringen einschl. Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150 Bitumen B 50/70, Mischgutart C, Körnung 0/32 Dicke der Tragschicht 12 cm einschl. Handeinbau der bit. Schicht für Zwickel, Ecken, Anschlüsse und Schachtdeckel (Selflevel) usw.	1520	m²	.....	.....
1.5.5.2	Unterlage reinigen und ansprühen Bituminöses Bindemittel liefern und gemäß ZTV Asphalt-StB 07 in Verkehrsflächen Bk 1,8 mit Rampenspritzgerät auf bituminöse Schichten zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen, einschl. vorheriger Reinigung der Unterlage mit selbstaufnehmendem Kehrgerät. Kehrgut wird Eigentum des AN und ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind vorzulegen. Bindemittel: C 60 BP4-S Bindemittelmenge: 250 - 300 g/m²	1520	m²	.....	.....
1.5.5.3	Asphaltdeckschicht AC 11 DN herstellen Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, in Verkehrsf lächen, Bk 1,8 RStO, Schichtdicke 4 cm gemäß T PD-StB, Einbau mit Randeinfassungen, Asphalt-StB, Mischgutart AC 11 D N, Bindemittel 25/55-55 A, TL Bitumen-StB und DIN EN 12591 Mineralstoffe: 'Edelsplitt, natürlicher Aufhellungssplitt, min. 32 Gew.-v.H. 5/8 und 8/11 mm (Verwendung der restlichen Mineralstoffe aus hellen Gesteinsprodukten)' Mischgut ohne Asphaltgranulat und ohne andere Recyclingbaustoffe. Einbau auch in Teilflächen 50 - 200 m², einschl. Handeinbau der bit. Schicht für Zwickel, Ecken, Anschlüsse und Einbau Schachtabdeckung (Selflevel) usw.	1520	m²	.....	.....
1.5.5.4	Deckschicht aufhellen durch Einstreuen Splitt 2/5 1 - 2 kg/m2 andrücken				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Deckschicht gemäß ZTV Asphalt-StB durch Einstreuen von heller Gesteinskörnung für Oberflächenbehandlung aufhellen in Verkehrsflächen Bk 1,8, Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt), Abstreumenge 1 bis 2 kg/m ² , bindemittelumhüllt, mit glatter Walze andrücken, erkaltete Decke abkehren, vor Aufhebung der Geschwindigkeitsbeschränkung nicht gebundenen Splitt abfegen und entsorgen	1520	m ²	.....	.....
1.5.5.5	Asphaltfläche schneiden und nachschneiden vorhandene Asphaltdecke Stärke insgesamt ca. 26-30 cm tief schneiden, später nachschneiden ggfs. säubern für Anschluss an die neue Asphaltdecke o.a. Oberbaumaterialien oder Fugenverguss (auch Schieber und Schachtdeckel), einschl. aller Nebenarbeiten	550	m	.....	.....
1.5.5.6	Fugenverguss Fuge gem- ZTV-Fug zw. Asphalt und Bord, Asphalt und Einbauteil als auch Asphalt/Asphalt mit Haftgrund Colzumix o. glw. für bit. Fugenverguss vorbereiten, Fuge mit bit. Fugenverguss wasserdicht schließen einschl. aller Materialien und Nebenarbeiten.	550	m	.....	.....
1.5.5.7	Fugenband Lieferung und Einbau Fugenband für Anschluss an Deckschicht, Dicke der Deckschicht 4 cm, anschmelzbares Fugenband, Breite mind. 30 mm, ankleben, einschl. Grundierung soweit erforderlich. Insbesondere für den dichten Anschluss an Einbauteilen, wie Schachtdeckel, Schieber o.ä.	20	m	.....	.....
1.5.5.8	Anpassung Schieberkappen Vorhandene Schieberkappen höhenmäßig an neues Straßengefälle bzw. Höhe anpassen, einschließlich aller Materialien und Nebenarbeiten	20	St	.....	.....

Übertrag:

1.5.5 Asphaltarbeiten

1.5 Straße und Entwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.6	Gehwege				
1.6.1	Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Gehwege				
	Straßenborde Straßenborde				
1.6.1.1	Bordstein-Naturstein bis ca. 12/25 cm aufnehmen zwischenlagern / entsorgen				
	Bordstein aus Naturstein einschl. Rückenstütze und Fundament zerstörungsfrei aufnehmen, Borde bis ca. 120/250 mm in Beton versetzt mit Rückenstütze als Hochbord. Gesamtaufbruchtiefe 0,50 m Wiederverwendbare Bordsteine schadlos zurückzubauen, säubern, aufladen und für späteren Wiedereinbau zur Lagerstelle des AG / BE transportieren und abladen, Förderweg bis 5 km, Nicht wiederverwendbare Bordbruchstücke und der Betonaufbruch aus Unterbau und Rückenstütze ist zu entsorgen. Anteil der wiederverwendbaren Bordsteine von/bis 80 %. Nicht wiederverwendbares Material entsprechend dem Abfallschlüssel (AS): 17 01 01, 17 05 04 einer zugelassenen Verwertungsanlage zuführen. Transport und Verwertung der Baurestmassen werden nicht in gesonderter Position vergütet.	455 m		.....	.....
	Gehwegborde Gehwegborde				
1.6.1.2	Bordstein-Naturstein bis ca. 8x25 cm aufnehmen zwischenlagern / entsorgen				
	Bordstein aus Naturstein einschl. Rückenstütze und Fundament zerstörungsfrei aufnehmen, Borde bis ca. 80/250 mm in Beton versetzt mit Rückenstütze als Tiefbord. Gesamtaufbruchtiefe 0,40 m Wiederverwendbare Bordsteine schadlos zurückzubauen, säubern, aufladen und für späteren Wiedereinbau zur Lagerstelle des AG / BE transportieren und abladen, Förderweg bis 5 km, Nicht wiederverwendbare Bordbruchstücke und der Betonaufbruch aus Unterbau und Rückenstütze ist zu entsorgen. Anteil der wiederverwendbaren Bordsteine von/bis 80 %. Nicht wiederverwendbares Material entsprechend dem Abfallschlüssel (AS): 17 01 01, 17 05 04 einer zugelassenen Verwertungsanlage zuführen. Transport und Verwertung der Baurestmassen werden nicht in gesonderter Position vergütet.	455 m		.....	.....
1.6.1.3	Rückbau Betonsteinpflaster Gehwegbefestigung oder Zufahrten aus Betonsteinpflaster einschließlich Bettungs- und Tragschicht aufnehmen, abtransportieren und entsorgen, Material geht in Eigentum AN über und ist zu beseitigen.	15 m ²		.....	.....

Übertrag:

1.6.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Gehwege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.6.1.4	Rückbau Klein- und Mittelgranitpflaster Einfahrten und Gehwege aus Klein- und Mittelgranitpflaster (Nennmaß 50 mm bis 100 mm) einschließlich Bettungs- und Tragschicht aufnehmen, und zur Wiederverwendung auf Lagerplatz AG / BE (Entfernung ca. 5 km) einlagern, nicht wiederverwendbares Material, insbesondere Einfassungssteine wie Ziegel o.ä. geht in das Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.	830	m²	.....	.....
1.6.1.5	Rückbau Großgranitpflaster Einfahrten und Gehwege aus Großgranitpflaster einschließlich Bettungs- und Tragschicht aufnehmen, und zur Wiederverwendung auf Lagerplatz AG / BE (Entfernung ca. 5 km) einlagern, nicht wiederverwendbares Material, insbesondere Einfassungssteine wie Ziegel o.ä. geht in das Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.	15	m²	.....	.....
1.6.1.6	Rückbau Betonplatten 30x30 cm Gehwegbefestigung aus Betonplatten ca. 30x30 cm einschließlich Bettungsschicht aufnehmen, aufladen und entsorgen. Materialien gehen in das Eigentum des AN über und sind zu entsorgen.	40	m²	.....	.....
1.6.1.7	Pflasterdecke zur Wiederverwendung seitlich lagern Pflasterdecke bis 30x30x8 cm aus Beton oder Naturstein Mosaik- bis Großpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen, die Aufbruchtiefe gilt ab OF Pflaster. Bettung aus Sand Wiederverwendbare Steine säubern und seitlich lagern, Transportentfernung ca. 2 bis 50 m. Material 'nicht wiederverwendbares und übriges Aufbruchgut, ca. 5 %, einer zugelassenen Verwertungsstelle zuführen. Transport und Verwertung der Baurestmassen werden nicht in gesonderter Position vergütet.	50	m²	.....	.....
	Anpassungsbereich an Bestand				
1.6.1.8	Auskoffern für Gehwegwiederherstellung bis 50 cm Straßenunterbau für Gehwegwiederherstellung auskoffern, Schichtdicke bis 50 cm, aufladen und auf Lagerplatz (Transportweg bis ca. 1 km) abladen, einschl. Haufwerkbildung zu 500 m³ Die Baugrubensohle ist nach DIN profilgerecht abzugleichen und im Falle der Auflockerung zu verdichten, querende Leitungen sind zu beachten und zu sichern, bis zu 15% Handschachtung sind mit einzukalkulieren, einschl. aller Nebenarbeiten. Wiederverwendungsfähiges Material ist von nicht				

Übertrag:

1.6.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Gehwege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	wiederverwendungsfähigem Material getrennt zu lagern. (Bereiche Gehwege)	450	m³	.....	.....
1.6.1.9	Gelagertes Unterbaumaterial aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten Auf Haufwerk gelagertes, wiederverwendungsfähiges Unterbaumaterial nach Fertigstellung der Kanal- bzw. Leitungs-Bauarbeiten vom Zwischenlager bis zur Baustelle transportieren (Transportweg bis ca. 1 km), lagenweise verfüllen und mit einem Verdichtungsgrad von (Dpr > 97 %) verdichten, einschl. Unterstopfung, Muffenlöcher und anderer Nebenarbeiten. Der Bodeneinbau erfolgt in den Parkflächen bis zur Planumshöhe.	15	m³	.....	.....
1.6.1.10	Straßenunterbau laden, transportieren, auf Kippe Zwischengelagerten Straßenunterbau aufladen, abtransportieren und entsorgen als Bodenmaterial der Klasse BM-0 gemäß EBV. Material geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen.	435	m³	.....	.....
1.6.1.11	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3 / RC-3 Zulage für die Boden-Entsorgung > BM-F3 / RC-3 bis einschl. gefährlicher Abfall	5	t	.....	.....
1.6.1.12	Fundamente aufnehmen und entsorgen Fundamente aus Beton bzw. Mauerwerk aufbrechen, aufnehmen, abtransportieren und entsorgen. Material geht in Eigentum AN über und ist zu beseitigen. Belastung: Material bis einschl. RC-3 Beprobung des Materials wird nicht extra vergütet, ist in diese Pos mit einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind vorzulegen.	5	m³	.....	.....
1.6.1.13	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3 Zulage für die Entsorgung von Bauschutt, Belastung höher RC-3	10	t	.....	.....
1.6.1.14	Längslieg. Kabel, Gas-, Wasser- und Regenleitg. Längsliegende Kabel und Leitungen sichern, einschl. aller Erschwernisse bei Ausschachtungsarbeiten. Im Preis enthalten ist ein evtl. notwendiges Abstützen bzw. Aufhängen von Leitungen u.ä. mit allen dazugehörigen Vorkehrungen, ansonsten wie in vorgeh. Pos. beschrieben.	200	m	.....	.....
1.6.1.15	Entnahme Bodenprobe und Analyse				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Am Lagerort des Bodens/Recyclings ist vor Abfuhr/Entsorgung je Haufwerk / Materialart (abschnittsweise) eine Mischproben gem. Anlage 4, Tabelle 2.1 und 2.2 EBV zu nehmen und Deklarationsanalysen nach Anlage 5 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchzuführen. Die Auswertungen/Untersuchungsergebnisse sind dem AG bzw. der öBü umgehend jedoch vor Abtransport vorzulegen.

Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.

Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum:

- Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme
- Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98
- Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung)
- Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98
- Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV
- Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV)
- Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials

Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet.

Ausführung nur nach Abstimmung mit AG.

Probennahme nur im Beisein des AG, sonst besteht kein Vergütungsanspruch. Die Massenumlagerung / der Masseneinbau / Entsorgung erfolgt erst nach Freigabe der beprobten Bodencharge. Folglich ist ein entsprechender zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

1 St

1.6.1.16

Entnahme Bauschuttprobe und Analyse

Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.

Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum:

- Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme
- Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98
- Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung)

Übertrag:

1.6.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Gehwege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98
- Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV
- Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV)
- Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials

Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet.

1 St

1.6.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Gehwege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.6.2	Unterbau Gehwege				
1.6.2.1	Planum Herstellung des Planums für Verkehrsflächen, Kreisverkehr, Parkstreifen, Gehwege und Zufahrten, tragfähig entsprechend den Anforderungen nach ZTVE-StB Verformungsmodul min. EV2 = 45MPa, max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, einschl. Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150.	1000	m2	.....	.....
1.6.2.2	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB durch einen Öffentlich bestellten und vereidigten Baugrundgutachter mit einem Prüflabor zur Kontrolle der Standfestigkeit des verdichteten Planums sowie der eingebauten Tragschichten. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen Protokoll an den AG	2	St	.....	.....
1.6.2.3	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134 mit Gegengewicht -Ev2=45 MPa, Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen, ca. 1 St je 1.000 m² Protokoll an den AG	4	St	.....	.....
1.6.2.4	Frostschuttschicht 23 cm Frostschuttschicht ohne Bindemittel nach ZTVT-StB , Korngemisch 0/45 mm, Frostschuttschicht für Gehwege Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 Gew. % liefern, fach- und höhengerecht (+- 2cm) einbauen einschl. Feinplanum, lagenweise Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150 bis zum Erreichen des erforderlichen Verformungsmoduls von 80 MPa nach Regelquerschnitt (gem. Plattendruckversuch). Einbaudicke = 23 cm wird entsprechend RBE 71 durch Nivellement bestimmt.	1000	m2	.....	.....
1.6.2.5	Schottertragschicht 15 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schottertragschicht in Gehweg ohne Bindemittel nach ZTVT-StB , Korngemisch 0/45 mm, aus natürlichen Mineralgemisch, Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 Gew. % liefern, fach- und höhengerecht (+- 2cm) einbauen einschl. Feinplanum, Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150 bis zum Erreichen des erforderlichen Verformungsmoduls von 100 MPa (gem. Plattendruckversuch). Einbaudicke = 15 cm wird entsprechend RBE 71 durch Nivellement bestimmt.	900	m2	.....	.....
1.6.2.6	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch STS/FSS Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB durch einen Öffentlich bestellten und vereidigten Baugrundgutachter mit einem Prüflabor zur Kontrolle der Standfestigkeit des verdichteten Planums sowie der eingebauten Tragschichten. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen Protokoll an den AG	4	St	.....	.....
1.6.2.7	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch FSS Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Frostschuttschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134 mit Gegengewicht -Ev2=80 MPa, Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen, ca. 1 St je 1.000 m² Protokoll an den AG	2	St	.....	.....
1.6.2.8	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch STS Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134 mit Gegengewicht -Ev2=100 MPa, Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen, ca. 1 St je 1.000 m² Protokoll an den AG	2	St	.....	.....

Übertrag:

1.6.2 Unterbau Gehwege

1.6 Gehwege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.6.3	Bordanlagen				
	Borde				
	Borde				
1.6.3.1	Granitbord als Hochbord bis ca. 12/25 cm, gebraucht beige gestellt verlegen Granitbord bis ca. 12/25 cm (gem. Bestand), DIN EN 1343, Oberfläche geflammt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, gebrauchte Steine vom Lagerplatz AG / BE. Form B, Absenker und Radiessteine als Hoch-, Tief-, Kanten- oder Kurvenstein setzen (einschl. Tiefbett) mit mittl. Auftrittshöhe 12 cm (im Bereich der Querungen auf 0/3 cm absenken), einschl. erforderlicher Fugenausbildung. In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden (Zulage für Ausrundungen und Gehungen in gesonderter Position) und Lieferung aller notwendigen Materialien (wie Beton) einzurechnen.				
	Einfassung Straße	440	m	.....	.....
1.6.3.2	Granitbord als Hochbord bis ca. 12/25 cm, liefern und verlegen Granitbord bis ca. 12/25 cm (gem. Bestand), DIN EN 1343, Oberfläche geflammt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, gem. Bestand liefern, Form B, Absenker und Radiessteine als Hoch-, Tief-, Kanten- oder Kurvenstein setzen (einschl. Tiefbett) mit mittl. Auftrittshöhe 12 cm (im Bereich der Querungen auf 0/3 cm absenken), einschl. erforderlicher Fugenausbildung verlegen. In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden (Zulage für Ausrundungen in gesonderter Position) und Lieferung aller notwendigen Materialien (wie Beton) einzurechnen.				
	Einfassung Straße	15	m	.....	.....
1.6.3.3	Betonkantenstein, 100x8x25 liefern und einbauen Betonkantenstein, nach DIN EN 1340 (T 100x8x25) liefern und einbauen in Beton und Rückenstütze aus Beton C 25/30 versetzen, einschl. erforderlicher Fugenausbildung. In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden und Lieferung aller notwendigen Materialien (wie Beton) einzurechnen.				
	Einfassung Gehweg	455	m	.....	.....
1.6.3.4	Bedarfsposition Granitbord als Tiefbord bis ca. 10/25 cm, gebraucht beige gestellt verlegen				

Übertrag:

1.6.3 Bordanlagen und Pflaster Gehwege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Granitbord bis ca. 10/25 cm (gem. Bestand), DIN EN 1343, Oberfläche geflammt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, gebrauchte Steine vom Lagerplatz AG / BE. Form B, Absenker und Radensteine als Hoch-, Tief-, Kanten- oder Kurvenstein setzen (einschl. Tiefbett) mit mittl. Anschlagshöhe 3 cm, einschl. erforderlicher Fugenausbildung. In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden (Zulage für Ausrundungen und Gehrungen in gesonderter Position) und Lieferung aller notwendigen Materialien (wie Beton) einzurechnen.	15	m	.....	.....
1.6.3.5	Bedarfsposition Granitbord als Tiefbord bis ca. 10/25 cm, liefern und verlegen Granitbord bis ca. 10/25 cm (gem. Bestand), DIN EN 1343, Oberfläche geflammt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, gem. Bestand liefern, Form B, Absenker und Radensteine als Hoch-, Tief-, Kanten- oder Kurvenstein setzen (einschl. Tiefbett) mit mittl. Anschlagshöhe 3 cm, einschl. erforderlicher Fugenausbildung. In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden (Zulage für Ausrundungen und Gehrungen in gesonderter Position) und Lieferung aller notwendigen Materialien (wie Beton) einzurechnen.	15	m	.....	.....
1.6.3.6	Zulage Schneidarbeiten Ausrundung Zulage zur Vorposition für die Schneidarbeiten im Bereich der Bordausrundungen. Gemessen/Abgerechnet wird die Länge des im Radius verlegten Bordes (ab Radius mit tatsächlichem Mehraufwand für Schneidarbeiten).	64	m	.....	.....
1.6.3.7	Zulage Schneidarbeiten Gehrung Zulage zur Vorposition für die Schneidarbeiten im Bereich von Gehrungen. Gemessen/Abgerechnet wird je Eckausbildung (also 2 Schnitte sind für eine Gehrung erforderlich = 1 Stück in dieser Position).	10	St	.....	.....
	Pflaster Pflaster				

Hinweis Pflaster

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Für alle Plattenarten (Rinnen-, Noppen-, Begleit-, Schuppen- und Rippenplatten) sowie für Pflastersteine (Rechteck- und Ökopflaster) sind Kanten- und Formschnitte für einen formschlüssigen Anschluss erforderlich. Die Steine müssen zudem an Einbauten und Begrenzungen angepasst werden. Passstücke sind nicht kleiner als ein Drittel der regulären Steingröße zu fertigen. Das notwendige Schneiden von Steinen bzw. Platten muss in die Position eingerechnet werden und wird nicht gesondert vergütet.

1.6.3.8

Betonplatten 30 x 30 x 8 cm, grau liefern und verlegen
 Betonplatten 30 x 30 x 8 cm, grau, gefast
 liefern und in 4 cm Splitt-Sandbett verlegen,
 profilmäßig mit einem Flächenrüttler unter Beachtung
 der DIN 4150 abrütteln und mit Pflastersand die Fugen
 schließen, einschl. Kanten- und Formschnitt und
 allen Materialien und Nebenleistungen.
 Steine/Platten im vorgegebenen Verband in Reihen setzen
 einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine.
 Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen.
 Passstücke nicht kleiner als 1/3 Stein-/Plattengröße,
 das erforderliche Schneiden von Steinen / Platten ist in die
 Position einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Halbverband gem. Gehwege Richard-Wagner-Straße

885 m²

1.6.3.9

Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit, Material vom Lager AG
 Pflasterdecke, aus Natursteinen DIN EN 1342, ungebundene Bauweise, Granit,
 Maße L/B/H 90/90/90 mm bis 100/100/100 Granitpflaster, Dickenabweichung
 Klasse 0, in Gehwegen, gebrauchte Steine vom AG beige gestellt, vom Lagerplatz
 des AG / BE abholen, Förderweg bis 5 km, Steine an Einbauten und
 Begrenzungen anpassen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus
 Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen
 (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 4 +/-1 cm,
 Gesteinskörnung für Fugen, Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen
 Gesteinskörnungen (Splitt) einschlammern, Fugenbreite 10 +/-5 mm.

Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.

10 m²

1.6.3.10

Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit, Material liefern
 Pflasterdecke, aus Natursteinen DIN EN 1342, ungebundene Bauweise, Granit,
 Maße L/B/H 90/90/90 mm bis 100/100/100 Granitpflaster, Dickenabweichung
 Klasse 0, in Gehwegen, Material liefern, Steine an Einbauten und
 Begrenzungen anpassen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus
 Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen
 (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 4 +/-1 cm,
 Gesteinskörnung für Fugen, Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen
 Gesteinskörnungen (Splitt) einschlammern, Fugenbreite 10 +/-5 mm.

Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.

10 m²

1.6.3.11

Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit-Mosaikpflaster, Material vom Lager AG

Übertrag:

1.6.3 Bordanlagen und Pflaster Gehwege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Pflasterdecke, aus Natursteinen DIN EN 1342, ungebundene Bauweise, Granit, Maße L/B/H 40/40/40 mm bis 60/60/60 Granitmosaikpflaster, Dickenabweichung Klasse 0, in Gehwegen, gebrauchte Steine vom AG beige stellt, vom Lagerplatz des AG / BE abholen, Förderweg bis 5 km, Steine an Einbauten, Querungen und Begrenzungen anpassen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 4 +/-1 cm, Gesteinskörnung für Fugen, Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt) einschlänmen, Fugenbreite 10 +/-5 mm.				
	Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.	30	m²	.....	.....
1.6.3.12	Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit-Mosaikpflaster, Material liefern Pflasterdecke, aus Natursteinen DIN EN 1342, ungebundene Bauweise, Granit, Maße L/B/H 40/40/40 mm bis 60/60/60 Granitmosaikpflaster, Dickenabweichung Klasse 0, in Gehwegen, Material liefern, Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 4 +/-1 cm, Gesteinskörnung für Fugen, Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt) einschlänmen, Fugenbreite 10 +/-5 mm.				
	Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.	10	m²	.....	.....
1.6.3.13	Zulage zur Positionen Natursteinpflasterdecke, in Beton Pflasterdecke der Vorpositionen wie vor versetzen, jedoch in Beton C20 /25 Fundament und einseitige Rückenstütze aus Beton Fundamentdicke 20 +/-2 cm, Breite der Rückenstütze 15 +/-2 cm Im Abstand von 6 bis 8 m durchgehende Bewegungsfugen.				
		10	m²	.....	.....
1.6.3.14	Zulage zur Position Granitpflasterdecke, Fugen mit Spezialfugenmörtel Pflasterfugen mit eleastisch hydraulisch bindendem Spezialfugenmörtel schließen				
		10	m²	.....	.....
1.6.3.15	Seitlich zwischengelagertes Pflasterdecke wieder einbauen Seitlich zwischengelagertes Pflasterdecke aus Naturstein Mosaik- bis Großpflaster oder Betonpflaster bis 30x30x8 cm wieder aufnehmen (Transportentfernung ca. 2 bis 50 m) und wieder einbauen. Auch in kleineren Teilflächen unter 1m² einschließlich Pflasterbett herstellen, mit Pflastersand einschlänmen und überschüssigen Sand entfernen. Schneiden einzelner Steine einrechnen. Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Granulat herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 3 cm. Pflaster im angrenzenden Verband.				
	Anpassungsbereich an Bestand	50	m²	.....	.....
1.6.3.16	Anpassung Schieberkappen				
	Übertrag:				

1.6.3 Bordanlagen und Pflaster Gehwege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Vorhandene Schieberkappen höhenmäßig an neues
Straßengefälle bzw. Höhe anpassen, einschließlich aller
Materialien und Nebenarbeiten

20 St

1.6.3 Bordanlagen und Pflaster Gehwege

1.6 Gehwege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.7 Zufahrten

1.7.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Zufahrten

Abfallentsorgung

Die in den nachfolgenden Positionen genannten und beschriebenen Abbruch- und Aufbruchleistungen sind im Trassenbereich der Forststraße gemäß der neuen Ersatzbaustoffverordnung (EBV) auszuführen. Die Abbruch- und Aufbruchmassen müssen gemäß den Vorgaben der EBV deponiegerecht entsorgt werden. Vom AN sind alle erforderlichen Nachweise über die umweltgerechte Entsorgung vorzulegen.

Für alle anfallenden Abfälle müssen entsprechende Zulassungen für den Transport und die Zulassung der Entsorgungsanlage nachgewiesen werden, wie es in der EBV vorgeschrieben ist.

Gemäß § 5 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und der EBV sind die Erzeuger oder Besitzer von Abfällen verpflichtet, diese nach Maßgabe des Gesetzes zu verwerten. Die Verwertung von Abfällen hat Vorrang vor der Beseitigung. Dabei ist eine hochwertige Verwertung anzustreben, die der Art und Beschaffenheit des Abfalls entspricht.

Aus diesen Anforderungen ergibt sich für den Rückbau von Außenanlagen die Notwendigkeit des selektiven Rückbaus und der Trennung von wiederverwertbaren und nicht wiederverwertbaren Stoffen und Materialien gemäß der EBV.

Material der Kategorie Z 0, Z 1.1, Z 1.2 und Z 2 sowie wiederverwertbarer Asphalt (Verwertungsklasse A) können gemäß der EBV ohne erneute Untersuchung direkt von der Baustelle abgefahren werden. Es sind die allgemein bekannten Regelungen und Bestimmungen der EBV zu beachten.

Sonstige wiederverwertbare Materialien (Schrott, Metalle, Schotter, Abfall, Glasbruch usw.) sollen gemäß der EBV möglichst sortenrein zurückgebaut und in höchstmöglichem Maße wiederverwertet werden.

Besonders überwachungsbedürftiger Abfall ist der SBB (Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin) zu melden, wie es in der EBV vorgeschrieben ist.

Falls im Zuge der Rückbauarbeiten Materialien anfallen, die bei den Voruntersuchungen nicht erfasst wurden und nach visueller Begutachtung belastet sind (z.B. auffällige Farbe und Geruch), müssen sie gemäß der EBV getrennt gelagert werden. Die Bauüberwachung (BÜ) legt dann weitere Maßnahmen fest, in der Regel eine Probenentnahme oder Untersuchung, z.B. aus Haufwerken. Beim Rückbau sind die geltenden Gesundheits- und Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten, insbesondere die TRGS 519 und die Richtlinien für das Arbeiten in kontaminierten Bereichen, wie es in der EBV vorgeschrieben ist.

Abbrucharbeiten erschütterungsarm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ausführung der Abbrucharbeiten erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559				
1.7.1.1	Bordstein-Naturstein bis ca. 8x25 cm aufnehmen zwischenlagern / entsorgen Bordstein aus Naturstein einschl. Rückenstütze und Fundament zerstörungsfrei aufnehmen, Borde bis ca. 80/250 mm in Beton versetzt mit Rückenstütze als Tiefbord. Gesamtaufbruchtiefe 0,40 m Wiederverwendbare Bordsteine schadlos zurückzubauen, säubern, aufladen und für späteren Wiedereinbau zur Lagerstelle des AG / BE transportieren und abladen, Förderweg bis 5 km, Nicht wiederverwendbare Bordbruchstücke und der Betonaufbruch aus Unterbau und Rückenstütze ist zu entsorgen. Anteil der wiederverwendbaren Bordsteine von/bis 80 %. Nicht wiederverwendbares Material entsprechend dem Abfallschlüssel (AS): 17 01 01, 17 05 04 einer zugelassenen Verwertungsanlage zuführen. Transport und Verwertung der Baurestmassen werden nicht in gesonderter Position vergütet.	20	m	.....	.....
1.7.1.2	Rückbau Betonsteinpflaster Gehwegbefestigung oder Zufahrten aus Betonsteinpflaster einschließlich Bettungs- und Tragschicht aufnehmen, abtransportieren und entsorgen, Material geht in Eigentum AN über und ist zu beseitigen.	10	m²	.....	.....
1.7.1.3	Rückbau Klein- und Mittelgranitpflaster Einfahrten und Gehwege aus Klein- und Mittelgranitpflaster einschließlich Bettungs- und Tragschicht aufnehmen, und zur Wiederverwendung auf den Lagerplatz EG / BE (Entfernung ca. 5 km) einlagern, nicht wiederverwendbares Material, insbesondere Einfassungssteine wie Ziegel o.ä. geht in das Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.	50	m²	.....	.....
1.7.1.4	Rückbau Großgranitpflaster Einfahrten und Gehwege aus Großgranitpflaster einschließlich Bettungs- und Tragschicht aufnehmen, und zur Wiederverwendung auf den Lagerplatz des AG / BE (Entfernung ca. 5 km) einlagern, nicht wiederverwendbares Material, insbesondere Einfassungssteine wie Ziegel o.ä. geht in das Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.	10	m²	.....	.....
1.7.1.5	Rückbau Betonplatten 30x30 cm Gehwegbefestigung aus Betonplatten ca. 30x30 cm einschließlich Bettungsschicht aufnehmen, aufladen und entsorgen. Materialien gehen in das Eigentum des AN über und sind zu entsorgen.	10	m²	.....	.....
1.7.1.6	Rückbau Pflasterstreifen aus Granitklein- und Mittelpflaster				

Übertrag:

1.7.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Zufahrten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Pflasterstreifen aus Granitklein- und Mittelpflaster einschließlich Betonbettung aufnehmen. Pflasterbegrenzung neben Betonplattenbelag. Zur Wiederverwendung auf den Lagerplatz des AG / BE (Entfernung ca. 5 km) einlagern, nicht wiederverwendbares Material geht in das Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.	10	m	.....	.....
1.7.1.7	Pflasterdecke zur Wiederverwendung seitlich lagern Pflasterdecke bis 30x30x8 cm aus Beton oder Naturstein Mosaik- bis Großpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen, die Aufbruchtiefe gilt ab OF Pflaster. Bettung aus Sand Wiederverwendbare Steine säubern und seitlich lagern, Transportentfernung ca. 2 bis 50 m.' Material 'nicht wiederverwendbares und übriges Aufbruchgut, ca. 5 %, einer zugelassenen Verwertungsstelle zuführen. Transport und Verwertung der Baurestmassen werden nicht in gesonderter Position vergütet. Anpassungsbereich an Bestand	20	m ²	.....	.....
1.7.1.8	Auskoffern für Wiederherstellung Zufahrten bis 50 cm Straßenunterbau für Wiederherstellung Zufahrten auskoffern, Schichtdicke bis 50 cm, aufladen und auf Lagerplatz (Transportweg bis ca. 1 km) abladen, einschl. Haufwerkbildung zu 500 m ³ Die Baugrubensohle ist nach DIN profilgerecht abzugleichen und im Falle der Auflockerung zu verdichten, querende Leitungen sind zu beachten und zu sichern, bis zu 15% Handschachtung sind mit einzukalkulieren, einschl. aller Nebenarbeiten. Wiederverwendungsfähiges Material ist von nicht wiederverwendungsfähigem Material getrennt zu lagern. (Bereiche Gehwege)	20	m ³	.....	.....
1.7.1.9	Gelagertes Unterbaumaterial aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten Auf Haufwerk gelagertes, wiederverwendungsfähiges Unterbaumaterial nach Fertigstellung der Kanal- bzw. Leitungs-Bauarbeiten vom Zwischenlager bis zur Baustelle transportieren (Transportweg bis ca. 1 km), lagenweise verfüllen und mit einem Verdichtungsgrad von (Dpr > 97 %) verdichten, einschl. Unterstopfung, Muffenlöcher und anderer Nebenarbeiten. Der Bodeneinbau erfolgt in den Parkflächen bis zur Planumshöhe.	5	m ³	.....	.....
1.7.1.10	Straßenunterbau laden, transportieren, auf Kippe				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zwischengelagerten Straßenunterbau aufladen, abtransportieren und entsorgen als Bodenmaterial der Klasse BM-0 gemäß EBV. Material geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen.	15	m³	.....	.....
1.7.1.11	Zulage für die Bodenentsorgung > BM-F3 / RC-3 Zulage für die Boden-Entsorgung > BM-F3 / RC-3 bis einschl. gefährlicher Abfall	5	t	.....	.....
1.7.1.12	Fundamente aufnehmen und entsorgen Fundamente aus Beton bzw. Mauerwerk aufbrechen, aufnehmen, abtransportieren und entsorgen. Material geht in Eigentum AN über und ist zu beseitigen. Belastung: Material bis einschl. RC-3 Beprobung des Materials wird nicht extra vergütet, ist in diese Pos mit einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind vorzulegen.	5	m³	.....	.....
1.7.1.13	Zulage für die Entsorgung von Bauschutt > RC-3 Zulage für die Entsorgung von Bauschutt, Belastung höher RC-3	10	t	.....	.....
1.7.1.14	Entnahme Bodenprobe und Analyse Am Lagerort des Bodens/Recyclings ist vor Abfuhr/Entsorgung je Haufwerk / Materialart (abschnittsweise) eine Mischproben gem. Anlage 4, Tabelle 2.1 und 2.2 EBV zu nehmen und Deklarationsanalysen nach Anlage 5 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchzuführen. Die Auswertungen/Untersuchungsergebnisse sind dem AG bzw. der öBü umgehend jedoch vor Abtransport vorzulegen. Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor. Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum: - Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme - Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98 - Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung) - Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98 - Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV - Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV) - Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials				
	Übertrag:				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet.

Ausführung nur nach Abstimmung mit AG.
 Probennahme nur im Beisein des AG, sonst besteht kein Vergütungsanspruch. Die Massenumlagerung / der Masseneinbau / Entsorgung erfolgt erst nach Freigabe der beprobten Bodencharge. Folglich ist ein entsprechender zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

1 St

1.7.1.15

Entnahme Bauschuttprobe und Analyse
 Probenahme gemäß LAGA PN 98 durch einen sachkundigen Mitarbeiter des AN und Analyse durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.

Die Leistung umfasst das folgende Leistungsspektrum:

- Untersuchung und Zuordnung von Boden und Bauschutt nach LAGA PN98 inkl. Dokumentation der Probenahme für die Verwertung/Ablagerung außerhalb der Baumaßnahme
- Bildung einer Mischprobe gleichartiger Baustoffe nach LAGA PN98
- Transport der Probe zum Prüflabor nach LAGA PN98 (Konservierung, Kennzeichnung, Verpackung)
- Bildung der Laborprobe nach LAGA PN98
- Untersuchung und Deklaration von Boden und Bauschutt nach den Parametern der LAGA M20, ErsatzbaustoffV, DepV und BBodSchV
- Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV)
- Rückstellung/Entsorgung des Probenmaterials

Vergütet wird die vollständig laboranalytisch untersuchte Laborprobe. Die Entnahme von Einzelproben und die Bildung von Misch- und Sammelproben wird nicht gesondert vergütet.

1 St

1.7.1 Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Zufahrten

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7.2	Unterbau Zufahrten				
1.7.2.1	Planum Herstellung des Planums für Verkehrsflächen, Kreisverkehr, Parkstreifen, Gehwege und Zufahrten, tragfähig entsprechend den Anforderungen nach ZTVE-StB Verformungsmodul min. EV2 = 45MPa, max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, einschl. Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150.	50	m2	.....	.....
1.7.2.2	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB durch einen Öffentlich bestellten und vereidigten Baugrundgutachter mit einem Prüflabor zur Kontrolle der Standfestigkeit des verdichteten Planums sowie der eingebauten Tragschichten. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen Protokoll an den AG	1	St	.....	.....
1.7.2.3	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Unterbau/Planum Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134 mit Gegengewicht -Ev2=45 MPa, Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen, ca. 1 St je 1.000 m² Protokoll an den AG	1	St	.....	.....
1.7.2.4	Frostschuttschicht 23 cm Frostschuttschicht ohne Bindemittel nach ZTVT-StB , Korngemisch 0/45 mm, Frostschuttschicht für Zufahrten Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 Gew. % liefern, fach- und höhengerecht (+- 2cm) einbauen einschl. Feinplanum, lagenweise Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150 bis zum Erreichen des erforderlichen Verformungsmoduls von 80 MPa nach Regelquerschnitt (gem. Plattendruckversuch). Einbaudicke = 23 cm wird entsprechend RBE 71 durch Nivellement bestimmt.	50	m2	.....	.....
1.7.2.5	Schottertragschicht 15 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schottertragschicht in Gehweg ohne Bindemittel nach ZTVT-StB , Korngemisch 0/45 mm, aus natürlichen Mineralgemisch, Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 Gew. % liefern, fach- und höhengerecht (+- 2cm) einbauen einschl. Feinplanum, Verdichtung unter Beachtung der DIN 4150 bis zum Erreichen des erforderlichen Verformungsmoduls von 100 MPa (gem. Plattendruckversuch). Einbaudicke = 15 cm wird entsprechend RBE 71 durch Nivellement bestimmt.	50	m2	.....	.....
1.7.2.6	Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch STS/FSS Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB durch einen Öffentlich bestellten und vereidigten Baugrundgutachter mit einem Prüflabor zur Kontrolle der Standfestigkeit des verdichteten Planums sowie der eingebauten Tragschichten. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen Protokoll an den AG	1	St	.....	.....
1.7.2.7	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch FSS Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Frostschuttschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134 mit Gegengewicht -Ev2=80 MPa, Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen, ca. 1 St je 1.000 m² Protokoll an den AG	1	St	.....	.....
1.7.2.8	Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch STS Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134 mit Gegengewicht -Ev2=100 MPa, Diese Leistung ist durch eine amtlich bzw. privatrechtlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die Messungen sollen repräsentative über gesamte Maßnahme verteilt werden. Messort und Messzeit sind der BOL so rechtzeitig anzuzeigen, dass sie die Möglichkeit hat, an der Messung teilzunehmen, ca. 1 St je 1.000 m² Protokoll an den AG	1	St	.....	.....

Übertrag:

1.7.2 Unterbau Zufahrten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7.3	Bordanlagen				
1.7.3.1	Betonkantenstein, 100x8x25 liefern und einbauen Betonkantenstein, nach DIN EN 1340 (T 100x8x25) liefern und einbauen in Beton und Rückenstütze aus Beton C 25/30 versetzen, einschl. erforderlicher Fugenausbildung. In EP sind alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten sowie Schneiden und Lieferung aller notwendigen Materialien (wie Beton) einzurechnen.	40	m	.....	.....
1.7.3.2	Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit, Material vom Lager AG Pflasterdecke, aus Natursteinen DIN EN 1342, ungebundene Bauweise, Granit, Maße L/B/H 90/90/90 mm bis 100/100/100 Granitpflaster, Dickenabweichung Klasse 0, in Gehwegen, gebrauchte Steine vom AG beigestellt, vom Lagerplatz des AG / BE abholen, Förderweg bis 5 km, Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 4 +/-1 cm, Gesteinskörnung für Fugen, Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt) einschlammern, Fugenbreite 10 +/-5 mm. Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.	50	m²	.....	.....
1.7.3.3	Pflasterdecke Natursteinpflaster Granit, Material liefern Pflasterdecke, aus Natursteinen DIN EN 1342, ungebundene Bauweise, Granit, Maße L/B/H 90/90/90 mm bis 100/100/100 Granitpflaster, Dickenabweichung Klasse 0, in Gehwegen, Material liefern, Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 4 +/-1 cm, Gesteinskörnung für Fugen, Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt) einschlammern, Fugenbreite 10 +/-5 mm. Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.	5	m²	.....	.....
1.7.3.4	Zulage zur Positionen Natursteinpflasterdecke, in Beton Pflasterdecke der Vorpositionen wie vor versetzen, jedoch in Beton C20 /25 Fundament und einseitige Rückenstütze aus Beton Fundamentdicke 20 +/-2 cm, Breite der Rückenstütze 15 +/-2 cm Im Abstand von 6 bis 8 m durchgehende Bewegungsfugen.	50	m²	.....	.....
1.7.3.5	Zulage zur Position Granitpflasterdecke, Fugen mit Spezialfugenmörtel Pflasterfugen mit elastisch hydraulisch bindendem Spezialfugenmörtel schließen	50	m²	.....	.....
1.7.3.6	Seitlich zwischengelagertes Pflasterdecke wieder einbauen Seitlich zwischengelagertes Pflasterdecke aus Naturstein Mosaik- bis Großpflaster oder Betonpflaster bis 30x30x8 cm wieder aufnehmen (Transportentfernung ca. 2 bis 50 m) und wieder einbauen. Auch in kleineren Teilflächen unter 1m² einschließlich Pflasterbett herstellen,				

Übertrag:

1.7.3 Bordanlagen und Pflaster Zufahrten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

mit Pflastersand einschlänmen und überschüssigen Sand entfernen. Schneiden einzelner Steine einrechnen.
 Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Granulat herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 3 cm. Pflaster im angrenzenden Verband.

Anpassungsbereich an Bestand

20 m²

.....

.....

1.7.3.7

Anpassung Schieberkappen
 Vorhandene Schieberkappen höhenmäßig an neues Straßengefälle bzw. Höhe anpassen, einschließlich aller Materialien und Nebenarbeiten

5 St

.....

.....

1.7.3 Bordanlagen und Pflaster Zufahrten

1.7 Zufahrten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.8	Ausstattung				
1.8.1	Fahrbahnbeleuchtung / Breitband				
1.8.1.1	Beantragung Genehmigungen Beantragung aller notwendigen Genehmigungen, Unterlagen sowie der Leistungserhöhung bei dem Netzbetreiber incl. aller notwendigen Absprachen	1	psch	.....	
1.8.1.2	Schadfreie Demontage Stahlmast mit Ausleger und Mastansatzleuchte Schadfreie Demontage Stahlmast mit Ausleger und Mastansatzleuchte Der Mast und der Ausleger sind von Schmutz und Betonresten zu befreien und auf den Lagerplatz des AG zu transportieren und zur Einlagerung zu übergeben. Transportentfernung bis 5 km. Die Ansatzleuchte ist zuvor zu demontieren und zu entsorgen. Lichtpunkthöhe: bis ca. 6,00m Betonfundament und Rohr sind aufzunehmen, in Eigentum des AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen. Einschl. Abklemmen vom Netz, Demontagerarbeiten, Koordinierung mit den Stadtwerken und aller anderen Nebenarbeiten.	5	St	.....	.....
1.8.1.3	vorhandene Beleuchtungskabel aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen vorhandene Beleuchtungskabel aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen	200	m	.....	.....
1.8.1.4	Herstellen und Verfüllen Kabelgraben Boden der Homogenitätsklasse H1 bis zu einer Tiefe von 50 cm unter Planum des rückzubauenden Gehwegs profilgerecht für die Herstellung des Leitungsgrabens (z.T. Hand- schachtung) für Beleuchtungskabel im Trassenbereich ausheben und seidl. zur Wieder- verwendung lagern. Breite min. 50 cm (zur Aufnahme der LWL-Leitung, Überschüssiges und nicht wiederverwendbares Material geht in Eigentum AN über, die Baugrubensohle ist nach DIN profilgerecht abzugleichen und im Falle der Auflockerung zu verdichten, Anteil Handschachtung (15 %) ist mit einzukalkulieren. Nach Kabelverlegung seidl. gelagertes Aushub- material wieder einbauen, einschl. Einsanden der Kabel (Sand ist zu liefern) und unter Beachtung der DIN 4150 verdichten, einschl. aller Nebenarbeiten.	320,25	m	.....	.....
1.8.1.5	Lieferung und Einbau Kupferkabel NYY-J 5x16 mm², Lieferung und Einbau Kupferkabel NYY-J 5x16 mm², ca. 80 cm unter GOK				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	zum Anschluss der neuen Straßenbeleuchtung in Sand umhüllt verlegen, Lieferung und Einbau Trassenwarnband (extra Position). Einschl. aller anderen notwendigen Materialien (z.B. Sand) und Nebenarbeiten. Verlegung im Gehwegbereich, im Straßen- und Einfahrtsbereich in Schutzrohr. In jedem Fundamentrohr für Beleuchtungsmasten sind ca. 4,0 m Kabel als Schlaufe zusammengerollt zu deponieren. Das Fundamentrohr ist anschließend mit zugehörigem Deckel zu verschließen. Die tatsächlich erforderliche Kabellänge ist vor Ausführung in der Örtlichkeit zu überprüfen.	320,25	m	.....	.....
1.8.1.6	Lieferung und Einbau Trassenwarnband, Straßenbeleuchtung Trassenwarnband zur Markierung der Leitungen liefern und verlegen	320,25	m	.....	.....
1.8.1.7	Baugrube für Lichtmastfundament Boden der Homogenitätsklasse H1 bis zu einer Tiefe von 120 cm profilgerecht für die Herstellung des Mastfundamentes in Handschachtung. im Baustellenbereich ausheben und seidl. zur Wiederverwendung lagern. Überschüssiges und nicht wiederverwendbares Material geht in Eigentum AN über, die Baugrubensohle ist nach DIN profilgerecht abzugleichen und im Falle der Auflockerung zu verdichten. Nach Setzen des Mastes seidl. gelagertes Aushubmaterial wieder einbauen und unter Beachtung der DIN 4150 verdichten, einschl. aller Nebenarbeiten.	7	St	.....	.....
1.8.1.8	Fundamentrohr 350/410 0,90 m, Abdeckkappe Fundamentrohr für Straßenbeleuchtungsmaste aus PE-HD in Verbundrohrbauweise, Innen-/ Außenrurchmesser 350/410 mm, Länge 900mm (ohne Ausschnitt für Kabeldurchführung), Kabeldurchführung vor Ort entspr. Kabellage; höhenmäßige Anpassung entspr. Montagevorschrift des Betreibers einschl. Abdeckkappe einschl. erforderl. Hilfsmaterialien wie Betonplatte, Magerbeton zu Abdeckung Hersteller: Fränkische Rohrwerke oder gleichwertig:..... (vom Bieter einzutragen) Über die Gleichwertigkeit entscheidet der Auftraggeber. Fundamentrohr einschl. Abdeckkappe liefern und einsetzen	7	St	.....	.....
1.8.1.9	Leuchte: AMPEREVO11007442D1JQXDB703M liefern und montieren AMPEREVO11-00-W520L_600mA_HP2_STD-5305BL-GL01-C000-V02				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	D04S3-CKM03C-U5-A1-KX--A0---A4-----EY-E9-----D1JQX-F003-ZZ				
	Leuchte : AMPERA EVO 1				
	Bestückung & Bestromung : 20L_600mA_HP2_STD				
	Farbtemperatur : WW (3000K CRI70)				
	Optik : 5305BL				
	Abdeckung 1 : Flachglas				
	Nennspannung & Schutzklasse : 230V CLI				
	Dimmfunktion : Spezielles Dimmprofil				
	Sicherung & Überspannungsschutz : 10 kV - keine Sicherung				
	Kabellänge : Kabellänge 7 m				
	Kabel Material :Gummischlauchleitung (H07RN-F)				
	Kabeltyp : 3G1.5²				
	Controller : Keine Steuerung				
	Socket & Photoelectrical cell : Ohne Fotozelle				
	Infrarotsensor Detektion : Kein Sensor				
	Befestigung : Universal 76mm				
	Farbe: F003-ZZ-DB703M				
	Dimmung gem. Vorgabe AG.				
	Ausführung gem. Bestand in angrenzender Richard-Wagner-Straße.				
	Liefernachweis: Fa. Schreder				
	oder gleichwertig:				
	(vom Bieter einzutragen)				
		7	St	.....	.....
1.8.1.10	Leuchtenmast: POLE 50 BRA ANDO 131 SIKM76-50-08-KS-SM-MS-AN131DB				
	703 liefern und montieren				
	Konischer Mast 5,0 m mit Mastaufsatz ANDO 1,3 m einfach				
	Mast mit schwarzer Schrumpfmachette am Erdübergang				
	mit 6 Gewindebohrungen				
	am Mastzopf für Einschub				
	Stützen d = 65/50 x 500 mm				
	am Mastaufsatz				
	Material: Stahl feuerverzinkt				
	Abmessungen:				
	Mast-Höhe über Flur 5.000 mm				
	Durchmesser: 140 / 76 mm,				
	Zopf d = 76 mm				
	Mast-Tür:				
	eingesetzt, Dreikant-Verschluss,				
	Ausschnittsmaß 100 x 400 mm				
	Erdstück: 800 mm, 3 seitliche				
	Kabeleinführung mit Kantenschutz				
	Farbe: DB 703 Metallglimmer grau				
	inkl. Gerüststeg und Schiebmuttern M6 zur				
	Aufnahme eines Anschlusskasten				
	Erdungsanschluss M8 mit Schraube,				
	Mast liefern und setzen				
	Setzen der Masten in Erdhülse.				
	Einführung der Kabelenden inklusive Anschluss an				
	Kabelschlaufe oder Muffe.				
	Leitung in Lichtmast bis 7 m einziehen				
	Herstellen des Leuchtenanschlusses einschließlich der				
	erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten inklusive				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Montage Großgerätstellung, komplett in fertiger Arbeit.				
	Ausführung gem. Bestand in angrenzender Richard-Wagner-Straße.				
	Liefernachweis: Fa. Schreder oder gleichwertig: (vom Bieter einzutragen)	7	St	.....	.....
1.8.1.11	Zulage zu vorgenannten Leuchten Dimmung Dimmung, technische Vorrüstung der vorgenannten Leuchte LED mit der Möglichkeit zur Dimmung	7	St	.....	.....
1.8.1.12	Zulage zu vorgenannten Leuchten Überspannungsschutz Überspannungsschutz-Modul Typ 2 nach DIN EN 61643-11 für 230/400V Netze. Bestimmt zum Schutz von LED Beleuchtung. Mit optischer Funktionsanzeige in geringer Baugröße zum Einbau im Mast oder im LED Leuchtenkopf I+NPE Schutzschaltung mit maximal 20 kA Ableitvermögen mit oder ohne Abschaltung der Leuchte im Defektfall Anwendung: Universell einsetzbar für alle Beleuchtungssysteme	7	St	.....	.....
1.8.1.13	Zulage zu vorgenannten Leuchten Sicherungskasten Übergangs- und Sicherungskasten zum Einbau in Lichtmaste und für Montage im Freien, Schutzart IP 55, Schutzklasse 11, mit Sicherungssockel 2 x E 14 und Sicherung 6A , Klemmen für 2 x 5 x 16 qmm, komplett liefern und einbauen, einschließlich der notwendigen Klemmarbeiten.	1	St	.....	.....
1.8.1.14	Lieferung und Montage von Kabelanschlusskasten Lieferung und Montage von Kabelanschlusskasten HSW 2220 / HSW 7020 Kabelanschlusskasten HSW 2220 mit Überspannungsschutz HSW 7020, DIN VDE 0660 Teil 505, mit VDE-Prüfzeichengenehmigung, Schutzart ip 54, SK II, Abmessung: LxBxH: 290x84x72 mm 5-polige Ausführung L1, L2, L3, N, PE Sicherungssockel Do1-E14 mit Schraubkappe E14 Anschluss für zwei Erdkabel max. 5 x 16 qmm. incl. Kabeleingangs- u. -ausgangsdichtung incl. Citel Überspannungsschutz MLP1-230S-P-2L von 2 Phasen ; incl. Erdungslitze und Hutschiene liefern und montieren; incl. Kabel ansetzen und anschließen; Schraubkappen, Porzellanausführung (E 14/16 A), DO-1 Sicherungseinsatz 6 A/E 14 sowie DO-1 Passhülse 10 A/E 14, Typ: 783310 liefern und einbauen. incl. Überspannungsschutzmodul HSW 7020 zum				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schutz von 2 Phasen, Anschlussklemmen max. 2,5qmm, incl. Funktion Gerät defekt - Trennung vom Netz sowie Schutzfunktion defekt - LED aus				
	Gehäuse und Einsatzteile aus schlagzähem Polycarbonat entspr. Branderhalten nach UL 94-V2				
	Fabrikat: Stadtfeld, HSW 2220 / HSW 7020				
	oder gleichwertig: (vom Bieter einzutragen)				
	Einschl. notwendigem Material und sämtlichen Nebenarbeiten.	7	St	.....	.....
1.8.1.15	Untersicherung im Stromkreis herstellen Untersicherung im Stromkreis mit beigestelltem Kabelüber- gangskasten HSW 2209 mit Gummischlauchleitung H07RN-F 5 G 2,5 und Verbindungsmuffe BV 1 nach Vorgabe des Betreibers herstellen.	7	St	.....	.....
1.8.1.16	Straßenleuchte fachgerecht anschließen Straßenleuchte fachgerecht anschließen, einschl. aller Nebenarbeiten und Materialien. Mantelleitung/Kabel, NYY-J 5x16mm ² , absetzen, einführen und nach Klemmenplan anschließen, mit Zubehör, Kabelschuhen einschließlich Kabelmarkierer.	7	St	.....	.....
1.8.1.17	Kabeleinbindung in Bestandsmast Straßenbeleuchtungskabel fachgerecht an Bestandsleuchte anschließen, Sicherungselement für 3 Kabel austauschen, Überspannungsleiter für LED, einschl. aller erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten, komplett in fertiger Arbeit	2	St	.....	.....
1.8.1.18	Verbindungsmuffe (druckwasserdicht) einschl. Verbindungsmuffe (druckwasserdicht) einschl. systemgebundene Zubehör für Kabel NYY-J 5x16 mm ² liefern und einbauen.	2	St	.....	.....
1.8.1.19	TYCO Geel-Abzweigmuffe Bedarfsposition TYCO Geel-Abzweigmuffe	1	St	.....	.....
1.8.1.20	Schaltung in Absprache mit dem Betreiber Schaltung in Absprache mit dem Betreiber gemäß Wunsch des AG einstellen und überprüfen, einschl. aller Nebenarbeiten. Protokoll der Prüfung an den AG.	1	St	.....	.....
1.8.1.21	Nachmessung der Isolations- und Schleifenwider- Nachmessung der Isolations- und Schleifenwider- stände einschl. aller Nebenleistungen für zuvor				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	beschrieben Beleuchtungsanlage. Kontrolle vorhandener Lichtpunkte Kontrolle der Anschlüsse in vorhandenen Kabelübergangs- kästen und bei Erfordernis umklemmen gem. TN-S Netz. Kennzeichnung auf den Mastklappen vornehmen. Protokoll an den AG	1	psch		Übertrag:
1.8.1.22	Mastkennzeichnung liefern und montieren Mastkennzeichnung liefern und montieren. Kennzeichnung des Lichtmastes mit rostfreiem Stahlband 20 mm breit, 0,4 mm stark, mit Bügel, aufschiebbarer Zeichen nach Vorgabe des Auftraggebers.	7	St		
1.8.1.23	Kabelschutzrohr aus PVC (hart) Kabelschutzrohr aus PVC (hart) Außendurchm. 75 mm, Wandstärke mind. 1,9 mm, einschl. aller Formstücke, Verschlüsse, Kappen liefern und in den Kabelgraben bei Straßenquerungen, Parkflächen, Zufahrten und Leitungen im Fahrbahnbereich in 5 cm starken Sandbett aus Brechsand 0/5 mm einbauen und allseitig mit 10 cm Sand umhüllen (einschl. Lieferung und Einbau Sand). Komplett mit allen Materialien und Nebenarbeiten.	130	m		
1.8.1.24	Zulage Kabelverlegung im Schutzrohr Zulage für Kabelverlegung im Schutzrohr, pro lfd. m Schutzrohr.	130	m		
1.8.1.25	Einmessen und Bestandspläne Kabeltrasse und Leuchtenstandorte einmessen und Erstellen von Bestandsplänen. Die Einmessung der verlegten Beleuchtungskabel und Schutz- rohre am offenen Kabelgraben und errichteten Lichtpunkte im amtlichen Lage- und Höhensystem hat durch ein qualifiziertes Vermessungsbüro zu erfolgen. Kabeltrassenlänge: ca. 400 m Leuchtenstandorte: ca. 8 Stück Verantwortlich für die Einmessung ist der bauausführende Betrieb. Er koordiniert und beauftragt die Vermessungsar- beiten und ermöglicht die Einmessung am offenen Kabelgra- ben. Es ist davon auszugehen, dass die Aufmessung der Ka- bel in mehreren Teilabschnitten erfolgen muss entsprechend dem Baufortschritt. Das mehrmalige Anfahren der Baustelle ist in den EP einzukalkulieren. Dem Vermessungsbüro sind anzugeben: Kabeltyp und Querschnitt, Schutzrohrnennweite und Material, Mastart und freie Mastlänge, Leuchtentyp und Bestückung. Die Einmessungen sind Bestandteil der Bauabnahme! Zu übergeben sind: 1. Papierplot im Maßstab 1:250 an den Betreiber zur Abstimmung der Eintragungen. 2. Die Beleuchtungstrasse ist in die Topographie der Gesamtbaumaßnahme einzutragen.				

Übertrag:

1.8.1 Fahrbahnbeleuchtung / Breitband

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

3. Digitale Unterlage auf Datenträger / per E-Mail im
PDF- und DXF-Format.

1 psch

.....

1.8.1.26

Schlussdokumentation

Schlussdokumentation:

Errichterbescheinigung, Bestätigung gem. UVV (BGV A3),

Prüfprotokoll, Einmessung

· Bestandspläne M 1:500 / M 1:250 mit eingemessenem Kabel,
Schutzrohren, Muffen und Leuchten

· Messprotokolle

· Materialzertifikate

· Lieferscheine

· Bautageberichte

Lieferung von 3 Exemplaren in Papier und 1x digital als PDF-

Dokument auf DVD oder USB-Stick

1 psch

.....

1.8.1 Fahrbahnbeleuchtung / Breitband

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.8.2	Beschilderung				
	Beschilderung Beschilderung				
1.8.2.1	Verkehrsschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen. Verkehrsschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen. Schildgröße 'bis 1 m2. Aufstellvorrichtung wird mit vorhandenem Verkehrszeichen abgebaut. ' Fundament wird mit vorhandenem Verkehrszeichen abgebrochen. ' Schild neben der Fahrbahn. Abgebaute Stoffe Schilder und Aufstellvorrichtung säubern und zur Wiederverwendung auf Zwischenlager des AN lagern. Sonstiges nicht verwendbares Abbruchgut aufnehmen und nach den gültigen Vorschriften nachweislich entsorgen. ' Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und verdichten.	10	St	.....	.....
1.8.2.2	Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild ggf. mit Aufstellvorrichtung gelagert im Baubereich montieren (Fundament extra Position), Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht ros- tendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.	10	St	.....	.....
1.8.2.3	Ortbeton Einzelfundament unbewehrt C25/30 bis 0,25m3 Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche waagrecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Einzelvolumen bis 0,25 m3. Größe ca. 50x50x80 cm (LxBxT), einschl. Erdarbeiten, nicht wiederverwendbares Material geht in Eigentum AN über, Einschl. sämtlicher notwendiger Materialien und Nebenarbeiten.	2	m³	.....	.....
1.8.2.4	Guss-Bodenhülse für Rohrpfeiler, DM 60				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Lieferung und Montage Guss-Bodenhülse als Halterung für Rohrpfeuten, Grundkörper aus feuerverzinktem Stahl, inklusive Klemmring und Gewinding, Länge 500 mm, für Pfeuten bis 60 mm und für alle Bodenfrieheiten und Größen der Standardverkehrszeichen geeignet, einschl. Fundament aus lagenweise verdichteten Stampfbeton C 25/30, Größe Fundament ca. 50x50x80 cm (LxBxT) einschl. Erdarbeiten, nicht wiederverwendbares Material geht in Eigentum AN über

Einschl. sämtlicher notwendiger Materialien und Nebenarbeiten.

2 St

1.8.2.5

Guss-Bodenhülse für Rohrpfeuten, DM 76
Lieferung und Montage Guss-Bodenhülse als Halterung für Rohrpfeuten, Grundkörper aus feuerverzinktem Stahl, inklusive Klemmring und Gewinding, Länge 500 mm, für Pfeuten bis 76 mm und für alle Bodenfrieheiten und Größen der Standardverkehrszeichen geeignet, einschl. Fundament aus lagenweise verdichteten Stampfbeton C 25/30, Größe Fundament ca. 50x50x80 cm (LxBxT) einschl. Erdarbeiten, nicht wiederverwendbares Material geht in Eigentum AN über

Einschl. sämtlicher notwendiger Materialien und Nebenarbeiten.

2 St

1.8.2 Beschilderung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.8.3	Begrünung				
1.8.3.1	Oberboden liefern und andecken Oberboden liefern und profilgerecht andecken. Abgerechnet werden die abgedeckten Flächen. Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen, Mulden u.ä. Einbau 3 cm unter Fahrbahn / Bord. Dicke der Andeckung 10 cm.	630	m²	.....	.....
1.8.3.2	Saatgutmischung liefern RSM 7.1.1 Saatgutmischung in Säcken von mindestens 5 kg liefern. Regelsaatgutmischung (RSM) 7.1.1 Landschaftsrasen-Standard ohne Kräuter.	7	kg	.....	.....
1.8.3.3	Rasenansaat herstellen Neigung 1:4 - 1:3 * Bösch., Trennstr. Feinplanum lock. * Menge 10 g/m² Landschaftsr.o.Kr Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Neigung der Fläche 1:4 bis 1:3. Fläche = Böschungen, Trennstreifen und Mulden. Feinplanum feinkrümelig lockern. Saatgutmenge 10 g/m². Regelsaatgutmischung (RSM) 7.1.1 Landschaftsrasen-Standard ohne Kräuter.	630	m²	.....	.....
1.8.3.4	Schotterrasen f. Bankett, D 20cm, B 50cm Vegetationstragschicht für Schotterrasen, in Banketten, Gemisch nach FLL-Richtlinie - Begrünbare Flächenbefestigungen, Schichtdicke 20 cm, Tragfähigkeit EV2 mind. 45 bis max. 60 MPa, zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 30 mm, zulässige Abweichung von der Ebenheit bei 4 m 3 cm/bei 2 m 2 cm (Kategorie 4) DIN 18917 liefern und einbauen. Einschl. sämtlicher notwendiger Materialien und Geräte.	420	m²	.....	.....

1.8.3 Begrünung

1.8 Ausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP		
1.9	Landschaftsbauarbeiten						
1.9.1	Bodenarbeiten						
1.9.1.1	Planum für Rasenflächen herstellen Planum für Rasenflächen herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe 2 cm, Anschlüsse an Wege, Plätze und sonstige Beläge, 2 cm unter Belagoberfläche, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 3 cm, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	20	m²	.....	.....		
1.9.1.2	Oberboden liefern, Bodengruppe 2 (sandig) , Humusgehalt > 5 % Oberboden für Anschlussbereiche liefern und verteilen, Bodengruppe 2(sandig), Körnung 0/20, ohne Verunreinigungen, Humusgehalt > 5 %, zur Andeckung in Anschlussbereichen höhen- und profilgerecht andecken. Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm. Andeckung auf ebenen Flächen, Dicke 15 bis 20 cm, auch in Teilflächen von 5 bis 200 m² Abgerechnet wird in der Horizontalprojektion.	20	m²	.....	.....		
1.9.1.3	Pflanzgrube für Hochstämme ausheben Pflanzgruben mit den Maßen bis 3,00/3,00 m und einer Tiefe von 1,50 m mit einem Bagger ausheben, Aushub wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen, anschließend Baugrund in einer Tiefe von ca. 20 cm leicht auflockern. Bodengruppe BK 3 bis 5 Verfestigungen der Seitenwände sind zu beseitigen.	10	St	.....	.....		
1.9.1.4	Wurzelsperre HDPE, Umfang 20 lfm, Höhe: 1,5 m liefern und verlegen Wurzelsperre ReRoot 2000 (ReR2215) an der Baumscheiben- einfassung liefern und verlegen, Umfang 20 lfm mit Überlap- pung, einschl. erforderlicher Erdarbeiten. Anfallenden Boden einer zugelassenen Verwertungsanlage zuführen. Einschließlich aller Neben- und Anpassarbeiten, komplett in fertiger Arbeit. Hochdichte Wurzelsperre aus HDPE zum Schutz von Leitungen, Fundamenten, usw. Rollenware Höhe: 1,5 m Stärke: 2,0 mm Dichte: 0,97g/cm³ - Bruchspannung: 28-30 MPa - Bruchdehnung: >600 MPa Weiterreißwiderstand: >100N/mm liefern und nach Herstellerangaben einbauen einschl. Verbin- dung der Enden durch Überlappung und Verklebung mit dem ReRoot-Spezialklebeband Produkt: ReRoot 2000 (ReR2215) Liefernachweis: Greenleaf Deutschland KG August-Thyssen-Str. 6 56170 Bendorf T. 02622 922712-0 F. 02622 922712-20						
		o	.	g	l	w	.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

.....
(vom Bieter einzutragen)

10 St

1.9.1.5

Substrat für Baumpflanzungen liefern und einbauen
 Baums substrat ArborStrat 0/16 Plus (GLAS016H) einschl. Start- dünger liefern
 und im erdfeuchten Zustand einbauen.

Substrat für Baumpflanzungen von Greenleaf gemäß FLL (2010):
 Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2.- 62 S.; Bonn,
 Pflanzgrubenbauweise I auf Basis von Oberboden,
 Löß, Lava, Bims und Huminstoffe Körnung 0 - 16 mm, Schüttgewicht nach DIN
 EN 1097-3, ca. 1100 kg/m³

max. Wasserkapazität: 35 Vol.-%, pH-Wert: 6,5 - 7,4

Salzgehalt: ca. 20 mg/kg,

gute Nährstoffpufferung, keimungs- und wachstumsfördernd, sehr hohe
Streusalztoleranz.

Schichtenweise in 30 cm starken Lagen einbauen und auf
 83 – 87 % Dpr verdichten. Einbaustärke bis 150 cm.
 Abrechnung nach Wiegekarten/Lieferschein.

Produkt: ArborStrat 0/16 Plus GLAS016H

Liefernachweis: Greenleaf Deutschland KG

August-Thyssen-Str. 6

56170 Bendorf

T. 02622 922712-0

F. 02622 922712-20

o . g l w .

.....
(vom Bieter einzutragen)

10 m³

1.9.1 Bodenarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.9.2	Ansaat				
1.9.2.1	Saatgutmischung liefern Saatgutmischung mit 20-25 g/m ² in Säcken von min. 1 kg liefern. Mischung: 10 Agrostis tenius (gemeines Straußgras) 35 Festuca ovina (Schafschwingel) 20 Festuca rubra commutata (Horstrotschwingel) 20 Festuca rubra rubra (Rotschwingel) 5 Lolium perenne (deutsches Weidelgras) 10 Poa pratensis (Wiesenrispe)	1	kg	.....	.....
1.9.2.2	Rasenansaat herstellen Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Anfallenden Abfall ablesen. Ggfl. vorwüchsige Kräuter ausmähen. Unrat und Mähgut einer zugelassenen Wiederverwertungsanlage bzw. Deponie zuführen. Abfallschlüssel Unrat AS 20 03 01 Abfallschlüssel Mähgut AS 20 02 01 Angaben im Bieterangabenverzeichnis Boden lockern und Planum 5 cm herstellen Ansaat in Grünstreifen/Seitentrennstreifen Saatgutmenge 25 g/m ² Saatgut wird gesondert vergütet.	20	m ²	.....	.....
				1.9.2 Ansaat	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.9.3	Pflanzarbeiten				
1.9.3.1	Hochstämme pflanzen und Bodenverbesserung Pflanzgrube Hochstämme mit Ballen in ausgehobene Pflanzgruben pflanzen und Bodenverbesserung der Pflanzgrube mit Baumsubstrat und gegen Wurzelaustrocknung schützen, einschl. Pflanzschnitt. Pflanzfläche wieder herstellen, Gießränder herstellen, wässern (200 l/Stück) Restmassen werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen. Pflanzstandort bis 5 km von der Baumaßnahme entfernt.	10	St	.....	.....
1.9.3.2	Pflanzenverankerung liefern und einsetzen Pflanzenverankerung mit Pfahl-Dreibock mit Lattenrahmen, Pfähle, weiß geschält, mit vorbeugendem chemischen Holz- schutz DIN 68 800 Teil 3 durch Kesseldrucktränkung, Prüfprädiat P, Iv, W, Pfahllänge 250 cm Bindegut aus Kokosstrick, Rindenschutz mit Gummiman- schette	10	St	.....	.....
	Pflanzliste Hochstämme Pflanzliste Hochstämme Abrechnung Lieferschein und Aufmaß				
1.9.3.3	Rosskastanie (Aesculus hippocastanum) liefern Rosskastanie (Aesculus hippocastanum) Hochstamm, StU 12/14 cm, ca. 3,50 m, 3xv., mDB, CONT liefern. Abrechnung Lieferschein und Aufmaß	5	St	.....	.....
1.9.3.4	Esskastanie (Castanea sativa) Esskastanie (astanea sativa) Hochstamm, StU 12/14 cm, ca. 3,50 m, 3xv., mDB, CONT liefern. Abrechnung Lieferschein und Aufmaß	5	St	.....	.....
1.9.3.5	Verdunstungsschutz liefern und einsetzen Verdunstungsschutz am Stamm mit Lehm-, Jute-Bandage, komplett in fertiger Arbeit	10	St	.....	.....
1.9.3.6	Verbißschutz liefern und einsetzen Verbißschutz aus Kunststoff liefern, befestigen und unterhalten für den Zeitraum der Pflege	10	St	.....	.....
1.9.3.7	Baumerhaltungs-Set DN 80				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Baumerhaltungs-Set DN 80 liefern und einsetzen
 Fabrikat: Fränkische Rohrwerke oder glw.

.....
 vom Bieter einzutragen

bestehend aus:
 5 m Baumerhaltungsrohr DN 80,
 1 T-Stück DN 80
 1 Stück Walu-Endkappe aus Alu
 2 Stück Waluanker
 einschl. aller Nebenarbeiten

Aushubmaterial ist fachgerecht zu entsorgen

10 St

1.9.3.8

Unkrautvlies liefern und einsetzen
 Baumscheibe schützen 20 bis 25 m² gegen Verunkrauten durch Unkrautvlies
 Material: Plantex-Unkrautvlies
 Flächengewicht: 68 g/m²; Porosität: 79 %; Lichtdurchlässigkeit: 25 %;
 Wasserdurchlässigkeit: 260 l/m²/sec
 Auslegen in Teilflächen 2 - 15 m² entsprechend Herstellerangaben
 einschließlich Erdanker, (Erdspeiß, Erddübel, Bodenanker, Befestigungsanker
 für Unkrautvlies) komplett in fertiger Arbeit.

10 St

1.9.3.9

Rindenmulch/ Hackschnitzel für Baumscheibe liefern und einsetzen
 Baumscheibe 20 bis 25 m² abdecken durch Rindenmulch / Holzhackschnitzel
 braun aus Laub- und Nadelholz gemischt
 Korngröße: ca. 10- 40 mm
 Dicke der Mulchdecke 5 bis 10 cm,
 Aufbringen komplett in fertiger Arbeit.

10 St

1.9.3 Pflanzarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.9.4	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege				
	Hinweis Die Fertigstellungspflege beginnt nach der Abnahme der Pflanzung und ist über 1 Jahr auszuführen. Die ausgeschriebenen Leistungen zur Fertigstellungspflege sind im Vegetationszeitraum der Pflanzen gleichmäßig verteilt auszuführen. (Die Monate Nov., Dez., Jan., Febr., März sind hiervon ausgenommen) Witterungsabhängig ist eventuell zusätzliches Wässern auszuführen. Alle Leistungen aus der Fertigstellungspflege sind vor Ausführung rechtzeitig, mind. 24 Stunden vorher, dem AN bzw. der Bauleitung schriftlich anzuzeigen und nach Ausführung durch den AN bzw. die Bauleitung abnehmen zu lassen. Die ausgeführten Leistungen sind zu protokollieren und diese sind mit Beendigung der Fertigstellungspflege dem AN zu übergeben.				
1.9.4.1	Fertigstellungspflege der Hochstämme Fertigstellungspflege Hochstämme gemäß DIN 1816-17 in sechs Arbeitsgängen durchführen. Gemulchte Pflanzscheiben durch Hacken so weit wie möglich lockern, Unkraut, Steine und sonstigen Unrat größer als 5 cm entfernen, Wurzelunkräuter ausstechen. Verankerungen überprüfen, ggf. nachrichten, zu enge Bindungen lockern, Pfähle und Querhölzer ggf. ersetzen. Überwachung der Hochstämme hinsichtlich Krankheits- und Schädlingsbefall, ggf. Pflanzenschutzmaßnahmen einleiten. Gehölz richten und antreten, zu schwach austreibendes Gehölz artgerecht zurückschneiden. Abgestorbenes Gehölz entfernen und in gleicher Art, Sorte und Qualität ersetzen einschl. aller Neben- und Folgearbeiten. Abgestorbenes Gehölz, Schnittgut und Unrat wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Dicke und Zustand der Mulchdecke überprüfen und ggf. nachmulchen, Gießrand erhalten. 6x wässern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang/Stück 200 l	10	St	.....	.....
1.9.4.2	zusätzliches Wässern der Hochstämme zusätzliches Wässern der Hochstämme (über die Anzahl der Fertigstellungspflege hinaus), witterungsabhängig in Abstimmung mit dem AG bzw. Vertreter Mindestwassermenge 200 l je Arbeitsgang/ Stück Abrechnung nach bewässerten Einheiten	10	St	.....	.....
1.9.4.3	Entwicklungspflege für Hochstämme Entwicklungspflege für Hochstämme 2 Jahre gemäß DIN 18919 Es sind mindestens 8 Arbeitsgänge durchzuführen, welche 2 Tage vorher dem AG anzumelden sind. Diese Position beinhaltet das Wässern, Düngen, Nachbessern der Gießränder und der Mulchschicht, das Überwachen hin-				

1.9.4 Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

sichtlich Krankheiten und Schädlingsbefall sowie das Ergreifen
von Maßnahmen zu deren Beseitigung.

10 St

.....

1.9.4 Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

1.9 Landschaftsbauarbeiten

1 Los 1: Straßen- und Gehwegausbau Auftraggeber: Stadt Lauchhammer

Zusammenstellung

1.1.1	Baustelleneinrichtung /-vorbereitung	.....
1.1.2	Verkehrs- und Baugrubensicherung	.....
1.1.3	Untersuchungen / Vermessung	.....
1.1.4	Arbeiten auf Anweisung	.....
1.1.5	Dokumentation	.....
1.1	Vorbereitende und baubegleitende Arbeiten	.....
1.2.1	Rodungsarbeiten Wurzeln	.....
1.2.2	Erdarbeiten	.....
1.2	Fernwärmetrasse - Umverlegung / Rückbau	.....
1.3.1	Wasserhaltung	.....
1.3	Wasserhaltung	.....
1.4.1	Regenwasserkanal - Erdarbeiten	.....
1.4.2	Regenwasserkanal - Rohrverlegearbeiten	.....
1.4.3	Schachtneubau	.....
1.4.4	Abbrucharbeiten	.....
1.4	Neubau / Rückbau Regenwasserkanal	.....
1.5.1	Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Straße	.....
1.5.2	Straßenabläufe Rohrverlegearbeiten	.....
1.5.3	Unterbau	.....
1.5.4	Rinnstein	.....
1.5.5	Asphaltarbeiten	.....
1.5	Straße und Entwässerung	.....
1.6.1	Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Gehwege	.....
1.6.2	Unterbau Gehwege	.....
1.6.3	Bordanlagen und Pflaster Gehwege	.....
1.6	Gehwege	.....
1.7.1	Aufbruch- und Sicherungsarbeiten Zufahrten	.....
1.7.2	Unterbau Zufahrten	.....
1.7.3	Bordanlagen und Pflaster Zufahrten	.....
1.7	Zufahrten	.....
1.8.1	Fahrbahnbeleuchtung / Breitband	.....
1.8.2	Beschilderung	.....
1.8.3	Begrünung	.....
1.8	Ausstattung	.....
1.9.1	Bodenarbeiten	.....
1.9.2	Ansaat	.....
1.9.3	Pflanzarbeiten	.....
1.9.4	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	.....

1.9	Landschaftsbauarbeiten	.....
1	Los 1: Straßen- und Gehwegausbau Auftraggeber: Stadt Lauchhammer	.....
		Summe
		zzgl. MwSt 19 %
		Gesamtsumme
