Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

LV 1. Erschließung B-Plan 17, Gemeinde Alt Duvenstedt

Bereich 1. LOS 1: STRAßENBAU, VER- UND ENTSORGUNG ERSCHLIEßU

Titel 1.01. BAUSTELLENEINRICHTUNG

Hinweistext
Der Titel 1.01 "Baustelleneinrichtung" gilt für das Los 1 sowie das Los 2.

1.01.10. Baustelle einrichten

Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel,die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen, einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
Baubüros, Unterkünfte, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten

Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluß und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
Mutterbodenarbeiten und Beseitigung des Aufwuchses für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, werden nicht berechnet. Weitere Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
Die Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen, einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl., sind nicht in diese Pauschale, sondern in die Einheitspreise der betreffenden Teilleistungen eingerechnet.

Die Abrechnung erfolgt gem. des Baufortschritts.

1,00 Psch _____ € _____ €

1.01.20. Baustelle räumen

Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.
Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand, unetr Wahrung der landschaftlichen Belange, ordnungdsgemäß herrichten.
Verunreinigungen beseitigen.

1,00 Psch _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.01.30. Regelplan B I/1

Regelplan B I/1

Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO gem. Regelplan B I/1 innerhalb der Baustelle aufstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen.

Die Gebühren des Ordnungsamtes Fockbek sind mit einzukalkulieren.

Evtl. Fahrbahnverunreinigungen aufgrund der Arbeiten sind ohne weitere Vergütung zu beseitigen.

Gilt für die Bauabschnitte 4 und 5.

1,00 St _____ € _____ €

1.01.40. Regelplan B I/15

Regelplan B I/15
---
wie Position zuvor, jedoch Regelplan B I/15.

Gilt für die Bauabschnitte 2 und 3.

1,00 St _____ € _____ €

1.01.50. Regelpläne der Vorpositionen umsetzen

Regelpläne der Vorpositionen umsetzen

Regelpläne der Vorpositionen umsetzen, d.h. diese Position wird abgerechnet, sobald der jeweilige Regelplan ein weiteres Mal aufgestellt wird.

2,00 St _____ € _____ €

1.01.60. Verkehrsschild liefern, vorhalten u. räumen

Verkehrsschild liefern, vorhalten u. räumen

Verkehrsschild VZ 123 inkl. Pfosten und Fuß liefern, vorhalten und räumen.

Verkehrsrechtliche Anordnung beim Ordnungsamt Fockbek beantragen, die Gebühren sind mit einzukalkulieren.

Je Verkehrsschild, welches tatsächlich benötigt wird, kann 1 Stück abgerechnet werden.

Gilt für den Bauabschnitt 1.

2,00 St _____ € _____ €

1.01.70. Verkehrsschild aufstellen und abbauen

Verkehrsschild aufstellen und abbauen

Sämtliche Nebenleistungen sind einzukalkulieren. Abgerechnet wird jeder Standort, an dem ein Verkehrschild aufgestellt wird.

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.01.80. Fußgängerbrücke liefern, vorhalten u. räumen

Fußgängerbrücke liefern, vorhalten u. räumen

Fußgängerbrücken zur sicheren Überquerung von Baugruben während der Bauzeit.
Maße: L / B = min 4,0 m / min 0,80 m
Geänder 1,0 m hoch
Abgerechnet wird die größte Anzahl an Fußgängerbrücken, die gleichzeitig auf der Baustelle genutzt werden.

5,00 St _____ € _____ €

1.01.90. Fußgängerbrücke aufstellen und abbauen

Fußgängerbrücke aufstellen und abbauen

Sämtliche Nebenleistungen sind einzukalkulieren.
Abgerechnet wird jeder Standort, an dem eine Brücke aufgestellt wird.

10,00 St _____ € _____ €

1.01.100. Stahlplatten liefern, vorhalten u. räumen

Stahlplatten liefern, vorhalten u. räumen

Stahlplatten zur sicheren Überquerung von Baugruben während der Bauzeit für Fahrzeuge SLW 60.
Maße: L / B = min 4,0 m / min 3,0 m, Fugen Zwischen mehreren Platten verschrauben oder verschweißen
Geänder 1,0 m hoch
Abgerechnet wird die größte Anzahl an Stahlpatten, die gleichzeitig auf der Baustelle genutzt werden.

24,00 m2 _____ € _____ €

1.01.110. Stahlplatten aufstellen und abbauen

Stahlplatten aufstellen und abbauen

Sämtliche Nebenleistungen sind einzukalkulieren.
Abgerechnet wird jeder Standort, an dem eine Überbrückung aufgestellt wird.

120,00 m2 _____ € _____ €

1.01.120. Absperrschranken liefern, vorhalten und räumen

Absperrschranken liefern, vorhalten und räumen

Absperrschranken, Breite 2,0 m, Höhe mind. 1,25 m, zur Sicherung des Fußgängerverkehrs liefern, vorhalten und räumen.

Abgerechnet wird die größte Anzahl an Absperrschranken, die gleichzeitig auf der Baustelle in Abstimmung mit dem AG genutzt wird.

50,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.01.130. Absperrschranken aufstellen und umstellen

Absperrschranken aufstellen und umstellen

Absperrschranken in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung aufstellen und umstellen. Sämtliche Nebenleistungen sind einzukalkulieren.

100,00 St _____ € _____ €

1.01.140. Mobile Toilettenanlage

Mobile Toilettenanlage

Mobile Toilettenanlage mit Waschmöglichkeit und Desinfektionsmittel im Baufeld aufstellen und für die vertraglich vereinbarte Dauer der Maßnahme vorhalten, täglich reinigen, umsetzen und wieder abräumen.

1,00 psch _____ € _____ €

1.01.150. Müllabfuhr sicherstellen

Müllabfuhr sicherstellen

Müllabfuhr für den Otterbeksweg während des Ausbaus des Otterbeksweges (ca. 8 Wochen) sicherstellen.
D. h. Müllbehälter zur Straße "Hunnenkamp" schaffen und nach der Leerung wieder verteilen. Falls erforderlich, ist diese Leistung aufgrund von Feiertagsverschiebungen auch Sonnabends zu erbringen.

Diese Position wird als Pauschale für die relevante Bauzeit im Otterbeksweg (ca. 8 Wochen) abgerechnet.

<u>Regelabfuhrtermine:</u>
Restmüll und Biomüll, montags 2-wöchentlich
Gelbe Tonne, montags 4-wöchentlich
Papier, freitags 4-wöchentlich

1,00 Psch _____ € _____ €

Summe Titel 1.01. BAUSTELLENEINRICHTUNG **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.02. OBERBODENARBEITEN

1.02.160. Oberboden abtragen und zwischenlagern

Oberboden abtragen und lagern

Oberboden in vorh. Stärke (i.M. 0,5 m) abtragen.
Vorhandenen Bewuchs in Form einer Wildwiese (Keine Büsche oder Bäume) vor Beginn des Abtragens abräumen und vorschriftsmäßig entsorgen.
Oberboden im Baustellenbereich zwischenlagern und locker in Mieten aufsetzen.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

800,00 m3 _____ € _____ €

1.02.170. Beprobung anstehender Oberboden gem. BBodSchV

Beprobung anstehender Oberboden gem. BBodSchV

Mischprobe des anstehenden Oberbodens in Abstimmung mit dem AG erstellen und Beprobung gem. der Bundesbodenschutzverordnung durch ein zugelassenes Prüfinstitut durchführen lassen. Ergebnisse dem AG übergeben.

Abgerechnet wird je erstellter Mischprobe.

1,00 St _____ € _____ €

1.02.180. Oberboden, Dicke = 10 - 30 cm andecken

Oberboden, Dicke = 10 - 30 cm andecken

Oberboden, auf der Baustelle zwischengelagert, aufnehmen und in einer Stärke zwischen 10 - 30 cm im Bereich der Grundstücksgrenzen andecken
Abgerechnet wird nach Auftragsflächen.

100,00 m3 _____ € _____ €

1.02.190. Oberboden aufnehmen, transportieren und abladen

Oberboden aufnehmen, transportieren und abladen

Vorh. Oberboden, im Baustellenbereich zwischengelagert, aufnehmen, etwa 3 km transportieren und auf einer vom AG vorgegebenen, landwirtschaftlich genutzten Fläche abladen.

Der restliche Oberboden wird für die Neuanlage der Knicks verwendet.

400,00 m3 _____ € _____ €

Summe Titel 1.02. OBERBODENARBEITEN **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.03. MINERALBODENARBEITEN

1.03.200. Boden lösen und zwischenlagern

Boden lösen und zwischenlagern

Boden aus Abtragstrecken profilgerecht lösen, laden
und im Baustellenbereich in Mieten aufsetzen.
Abweichungen im Abtragsbereich von der Sollhöhe beim
Planunm ± 3 cm.
Klassen 3 bis 4.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

50,00 m3 _____ € _____ €

1.03.210. Zulage Bodenaushub mit Saugbagger

Zulage Bodenaushub mit Saugbagger

Zulage zur Position "Boden lösen und zwischenlagern" zuvor.

Boden mit Saugbagger lösen, laden und zwischenlagern im
Baustellenbereich.
Saugentfernung bis 30,0 m
Saugtiefe bis max 1,50 m ab OK Gelände
Saugschlauchdurchmesser 250 mm
Nutzvolumen 5,0 m3

Abgerechnet wird nach m3.

50,00 m3 _____ € _____ €

1.03.220. Findlinge aufnehmen und abfahren als Zulage

Findlinge aufnehmen und abfahren als Zulage

Findlinge über 0,1 m3 Rauminhalt aufnehmen und
abtransportieren
Zulage zur Position "Boden lösen und abfahren"

1,00 m3 _____ € _____ €

1.03.230. Boden, unbrauchbar lösen und abfahren

Boden, unbrauchbar lösen und abfahren

Unbrauchbaren Boden unterhalb des Planums,
laden und abfahren.
Boden geht in Eigentum des AN über
und muß vorschriftsmäßig entsorgt werden.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

10,00 m3 _____ € _____ €

1.03.240. Untergrundverbesserung -Kiessand- durchführen

Untergrundverbesserung -Kiessand- durchführen

Material für Untergrundverbesserung, liefern und nach
Angaben des AG in Auskofferung einbauen und verdichten.
Material = Kiessand.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen über der Aus-
kofferungssohle.

10,00 m3 _____ € _____ €

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.03.250. Bodenaushub, zwischengelagert, zur Anböschung einbauen

Bodenaushub, zwischengelagert, zur Anböschung einbauen

Bodenaushub, im Baustellenbereich zwischengelagert, aufnehmen und entlang der neu gesetzten Bordsteine unter 45° nach Abtrag des Oberbodens einbauen und verdichten.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

50,00 m3 € €

Summe Titel 1.03. MINERALBODENARBEITEN €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.04. TRAG - UND DECKSCHICHTEN

1.04.260. Frostschutzschicht 0/45 herstellen, Dicke 0,26 m

Frostschutzschicht 0/45 herstellen, Dicke 0,26 m

Frostschutzschicht nach ZTV SoB-StB
Material = Kies-Sand-Gemisch.
Körnung 0/45.
Dicke 26 cm.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

Die erforderliche Verdichtung ist mit Lastplattendruckversuchen EV 2 = 100 MN/qm nachzuweisen.

Ein Eignungszeugnis ist der Bauleitung vor Baubeginn vorzulegen.

Einzubauen in der Planstraße A.

310,00 m3 _____ € _____ €

1.04.270. Frostschutzschicht 0/45 herstellen, Dicke 0,28 m

Frostschutzschicht 0/45 herstellen, Dicke 0,28 m
---
wie vor, jedoch, Dicke 0,28 m.

Einzubauen bei den Stellplätzen.

30,00 m3 _____ € _____ €

1.04.280. Schottertragschicht 0/32 herstellen, Dicke 0,20 m

Schottertragschicht 0/32 herstellen, Dicker 0,20 m

Schottertragschicht gemäß ZTV SoB-StB einbauen und verdichten.
Material = korngestuften Gesteinskörnungsgemischs aus gebrochenem, norwegischem Hartgestein 0/32 mm.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbaustärke 20 cm.

Die erforderliche Verdichtung ist mit Lastplattendruckversuchen EV 2 = 120 MN/qm nachzuweisen.

Ein Eignungszeugnis ist der Bauleitung vor Baubeginn vorzulegen.

Einzubauen in der Planstraße A.

1.100,00 m2 _____ € _____ €

1.04.290. Schottertragschicht 0/32 herstellen, Dicke 0,35 m

Schottertragschicht 0/32 herstellen
---
wie vor, jedoch, Dicke 0,35 m.

Einzubauen in der Planstraße B.

200,00 m2 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.04.300. Feinplanum in Pflasterfläche herstellen

Feinplanum in Pflasterfläche herstellen

Feinplanum zur Aufnahme der Pflasterdecke für die Erschließungsstraße herstellen.
Unmittelbar vor dem Einbau des Pflasters st die Unterbausohle mit einer Genauigkeit von ± 1 cm zu planieren und maschinell zu verdichten, falls erforderlich, bis zur Erreichung des optimalen Wassergehaltes anzunässen.
Abgerechnet wird das Aufmaß der Pflasterfläche, jeweils nur 1 mal.
Werden die Pflasterarbeiten von einem Nebenunternehmer ausgeführt und erfolgt die Herstellung des Feinplanums durch den Hauptunternehmer, so hat dieser in einer Übergabeverhandlung das Feinplanum an die Pflasterfirma zu übergeben.

1.500,00 m2 _____ € _____ €

1.04.310. Deckkies herstellen

Deckkies herstellen

Deckkies 0/11 mm gem. ZTV SoB liefern und in einer Stärke von 5,0 fachgerecht einbauen, sauber abziehen und standfest walzen.
Die Oberfläche darf bei einem Richtscheid von 4,0 m Länge maximal eine Unebenheit von 1,5 cm aufweisen.
Glensanda oder gleichwertig,
Kein werkgemischter Deckkies aus lokalen Gruben!

Einzubauen in der Planstraße B.

10,00 m3 _____ € _____ €

Anmerkung zu geforderten Verdichtungskontrollen:
Die aufgeführten Positionen der Kontrollprüfungen gelten für den gesamten Tiefbau und sind von einem amtlich anerkannten Fachbüro durchzuführen.

Die Überprüfung der Bodenverdichtung erfolgt gemäß ZTVE-StB. Die ausführende Firma legt im Rahmen der Eigenüberwachung die Dokumentation der fachgerechten Verdichtung vor.
Folgender Umfang der Eigenüberwachungsprüfungen wird gefordert (Tab. 7 der ZTV-E gilt weiterhin):

- Je Haltung min. 1 Rammsondierung (Künzelung)

Die im Folgenden aufgeführten Kontrollprüfungen werden ausschließlich auf Anordnung des AG für Fremdüberwachungen verwendet, wenn sich der AG des Überwachers des AN bedienen möchte. Die Aufwendungen für die Eigenüberwachungsprüfungen sind in die jeweiligen Leistungspositionen einzurechnen. Wiederholungsprüfungen gehen zu Lasten des AN.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.04.320. Bereitstellung eines Belastungsfahrzeuges

Bereitstellung eines Belastungsfahrzeuges

Bereitstellung eines Belastungsfahrzeuges als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener LKW) für den Plattendruckversuch an den vom AG bezeichneten Prüfstellen.
Diese Position kommt nur für die Kontrollprüfungen des AG zur Anwendung, nicht für die vom AN gemäß ZTVE-StB durchzuführenden Eigenüberwachungsprüfungen.

2,00 h _____ € _____ €

1.04.330. Plattendruckversuch für Kontrollprüfung des AG durchführen

Plattendruckversuch für Kontrollprüfung des AG durchführen

Plattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung des AG durchführen einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte und Auswertung und Darstellung der Meßergebnisse.
Ausführung durch ein akkreditiertes Fachlabor.

2,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 1.04. TRAG - UND DECKSCHICHTEN _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.05. STEINSETZARBEITEN

Alle Schneidearbeiten, die auf der Baustelle stattfinden, sind im Nassschneideverfahren auszuführen.

1.05.340. Betonrechteckpflaster 20/10/10 grau liefern und verlegen

Betonrechteckpflaster 20/10/10 grau liefern und verlegen

Betonsteinpflaster nach dem "Merkblatt für die Herstellung von Betonsteinpflaster" und der ZTV P liefern und verlegen. In Fahrbahn- und Nebenflächen, auch Einzelflächen verschiedener Größe, Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338 Qualität DI mit Pflastersand einschlämmen, überschüssigen Sand entfernen.
Längsschnitte an Bordsteinen werden nicht vergütet, wenn Pflastermaße nicht berücksichtigt werden. Es ist ein Schneidetisch zu verwenden.
Einschl. Verlegung eines Läufersteins an den Flächenrändern.
Es ist ein Schneidetisch zu verwenden.

Art :	Betonrechteckpflaster
Farbe :	grau
Größe :	20/10/10
Bettung:	kornabgestuftes Brechsand - Splitt-Gemisch 0/4
Verlegeart:	Verband nach Wahl des Auftraggebers

1.200,00 m2 _____ € _____ €

1.05.350. Betonrechteckpflaster 20/10/8 anthrazit liefern und verlegen

Betonrechteckpflaster 20/10/8 anthrazit liefern und verlegen

---

wie vor, jedoch Farbe anthrazit.

130,00 m2 _____ € _____ €

1.05.360. Betonrechteckpflaster 20/10/8 weiß liefern und verlegen

Betonrechteckpflaster 20/10/8 weiß liefern und verlegen

---

wie vor, jedoch Steindicke 8 cm und Farbe weiß.

5,00 m2 _____ € _____ €

1.05.370. Schachtumpflasterung - Radialstein

Schachtumpflasterung - Radialstein

Pflasterstein, zweischichtig, mit Vorsatz, Oberseite planmäßig eben, mit Fase, mit Abstandhaltern, Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338.
Rastermaß 12,5 * 16 / 12 cm, Steindicke 10 cm
Farbe: grau
Pflastersteine aus Beton liefern und mit 4 mm (3-5 mm) Fugen unter Beachtung der DIN 18318 und ZTV P-StB fachgerecht als Schachtumpflasterung verlegen, verfugen und abrütteln.
Abrechnung erfolgt je Schachtdeckel.

10,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.05.380. Pflaster schneiden, Dicke bis 10 cm

Pflaster schneiden, Dicke bis 10 cm

Pflaster aus Beton schneiden, auch passgenau rings um die Schachtdeckel, Schieberkappen bzw. Hydranten.
Dicke bis 10 cm.

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in geschnittener Länge. Schnitte aufgrund nicht eingehaltenes Pflastermaß werden nicht vergütet!

250,00 m _____ € _____ €

1.05.390. Betonsteinrinne B = 0,33 m setzen, 2-reihig

Betonsteinrinne B = 0,33 m setzen, 2-reihig

Betonsteinrinne, zweireihig

Art : Rechteckpflastersteine mit Fase mit 7 mm Abstandhaltern, Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338

Farbe : grau
Rastermaß: 16 x 24 cm, Steindicke 14 cm

Im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht mit 8-10 mm Fugen hammerfest versetzen und mit geeignetem Fugenmörtel verfugen. DIN 18 318 und ZTV P-StB sind zu beachten.
Pflasterbett aus Beton C 20/25, Dicke in verdichtetem Zustand = 20 cm

160,00 m _____ € _____ €

1.05.400. Tiefborde liefern und setzen

Tiefborde liefern und setzen

Tiefbord gemäß DIN EN 1340 Qualität DTI
Bezeichnung: T 10 x 25 nach DIN 483, gerade Steine, Beton zweischichtig, Zuschlagstoff = gebrochenes, natürliches Hartgestein.
Rückenstütze aus Beton C 20/25, bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit.
Unterbeton C 20/25, Dicke in verdichtetem Zustand 20 cm.

Einschl. der erforderlichen Erdarbeiten.

550,00 m _____ € _____ €

1.05.410. Tiefbord, Radienstein R=0,50m, Zulage

Tiefbord, Radienstein, R = 0,50 m Zulage

Tiefbord, Radienstein R = 0,50 m, liefern und setzen, als Zulage.

150,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.05.420. Tiefborde schneiden, Zulage

Tiefborde schneiden, Zulage

Tiefborde schneiden, als Zulage.

50,00 St _____ € _____ €

1.05.430. Rundbordstein liefern und setzen

Rundbordstein liefern und setzen

Rundbord mit Anlauf gemäß DIN 483
Bezeichung : H 15 x 30,
Beton zweischichtig, Zuschlagstoff = gebrochenes, natürliches Hartgestein.
Rückenstütze aus Beton C 12/15, bis 20 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit.
Unterbeton C 12/15, Dicke in verdichtetem Zustand 20 cm.
Stöße der Bordsteine sind mit einem wurzelfesten, bitumenimprägniertem, selbstklebenden Schaumstoffdichtungsband zu versehen.
Einschl. Erdarbeiten

60,00 m _____ € _____ €

1.05.440. Rundbord, Radienstein R=0,50m, Zulage

Rundbord, Radienstein, R = 0,50 m Zulage

Rundbord, Radienstein R = 0,50 m, liefern und setzen, als Zulage.

10,00 m _____ € _____ €

1.05.450. Rundborde schneiden, Zulage

Rundborde schneiden, Zulage

Rundborde schneiden, als Zulage.

20,00 St _____ € _____ €

1.05.460. Hochbordsteine aus Beton liefern und setzen

Hochbordsteine aus Beton liefern und setzen

Hochbord mit Anlauf gemäß DIN EN 1340, Qualität D T I
Bezeichung : H 15 x 30 x 100 cm nach DIN 483,
Beton zweischichtig, Zuschlagstoff = gebrochenes, natürliches Hartgestein liefern und gem. Planunterlagen fachgerecht setzen.
Rückenstütze aus Beton C 20/25, bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit.
Unterbeton C 20/25, Dicke in verdichtetem Zustand 20 cm.
Stöße der Bordsteine sind mit einem wurzelfesten, bitumenimprägniertem, selbstklebenden Schaumstoffdichtungsband zu versehen.
Einschl. der erforderlichen Erdarbeiten.

70,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.05.470. Hochbord, Radienstein R=0,50m, Zulage

Hochbord, Radienstein, R = 0,50 m Zulage

Hochbord, Radienstein R = 0,50 m, liefern und setzen, als Zulage.

3,00 m _____ € _____ €

1.05.480. Hochbord-Winkelbordstein

Hochbord-Winkelbordstein

Hochbord-Winkelbordstein, 90°, passend zu den angebotenen Hochbordsteinen liefern und verlegen. Rückenstütze aus Beton C 20/25, bis 10 cm unter OK Borstein, 15 cm breit. Unterbeton C 20/25, Dicke in verdichtetem Zustand 20 cm.
Einschl. der erforderlichen Erdarbeiten.

1,00 St _____ € _____ €

1.05.490. Hängersteine aus Beton, als Zulage

Hängersteine aus Beton, als Zulage

Betonbordstein wie zuvor,
jedoch Hängerstein als Zulage.
Hängersteine mit Absenkung von 8 cm auf 2,5 cm über 1,0m.
Ausführung nach Wahl des AG.

2,00 St _____ € _____ €

1.05.500. Hochborde schneiden, Zulage

Hochborde schneiden, Zulage

Hochborde schneiden, als Zulage.

4,00 St _____ € _____ €

1.05.510. Schieber und Hydranten angleichen

Schieber und Hydranten angleichen

Trinkwasserschieber sowie Hydranten auf das neue Fahrbahnniveau angleichen.

Diese Position wird je Kappe nur einmal abgerechnet.

20,00 St _____ € _____ €

1.05.520. Schachtabdeckung in Pflasterfläche auf Höhe bringen

Schachtabdeckung in Pflasterfläche auf Höhe bringen

Schachtabdeckung im Zuge der Oberflächenherstellung der jeweils neuen bzw. endgültigen Fahrbahnhöhe anpassen.
Einzurechnen ist die Lieferung aller erforderlichen Materialien wie z.B. Keile, Mörtel und Dichtungsmittel.
Diese Pos. wird je Schacht nur einmal abgerechnet.

10,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.05.530. Straßenabläufe angleichen

Straßenabläufe angleichen

Straßenabläufe im Zuge der Oberflächenherstellung der jeweils neuen bzw. endgültigen Fahrbahnhöhe anpassen. Diese Position wird je Ablauf nur einmal abgerechnet.

11,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 1.05. STEINSETZARBEITEN **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.06. REGENWASSERHAUPTKANAL

Hinweistext

Direkt zu Baubeginn wird in den Planstraßen A und B i.M. 0,50 m Oberboden abgetragen. D.h. die tatsächlich zu erbringenden Rohrgrabentiefen verringern sich entsprechend.

1.06.540. Rohrgraben ausheben für DN 300 bis t = 0,50 m

Rohrgraben ausheben für DN 300 bis t = 0,50 m

Boden für Leitungsgraben DN 300 mm, Tiefe bis 0,50 m einschließlich der Schachtbaugrube ausheben, wieder einbauen und verdichten.

Die Grabentiefe wird berechnet ab GOK (reduziert durch Oberbodenabtrag) bis zur Rohrsohle. Breite und Tiefe des Grabens nach DIN EN 1610.

Abgerechnet wird nach der Länge der Leitungs-gräben, gemessen wird in der Achse der Leitung. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und Abstände gem. Lagepläne. Bodenklasse 3-4.

Verbau wird nicht gesondert berechnet, es sind randgestützte Verbauplatten zu verwenden. Der Verbau muss 5,0 cm über die GOK hinausragen. Die Stirnseiten sind ebenfalls lückenlos zu verbauen.

Die Wasserhaltung wird gesondert berechnet.

Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wieder-verwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung im Graben einbauen und verdichten.

Der Einbau und das Verdichten des zu liefernden Bodens (Füllboden und Bettungskies) ist in diese Position einzukalkulieren, die Bodenlieferung wird gesondert vergütet.

Unbrauchbarer Boden ist aufzunehmen und aufzuladen.

Nach dem Verlegen der Rohre ist der Boden unter gleich-zeitiger Entfernung des Verbaues in Lagen von 30 cm zu verfüllen und gut zu verdichten. Ab 50 cm über Rohr-scheitel ist die Verdichtung mit machinellem Gerät durchzuführen.

130,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.06.550. Rohrgraben ausheben für DN 300 bis t = 1,00 m

Rohrgraben ausheben für DN 300 bis t = 1,00 m

---

wie vor, jedoch für DN 300 bis 1,00 m.

50,00 m _____ € _____ €

1.06.560. Handaushub, als Zulage

Handaushub, als Zulage

Boden für Leitungsgraben DN 300 mm, Tiefe bis 1,50 m im Bereich der vorh. Bäume im Otterbeksweg in Handaushub ausheben. Als Zulage zur Position zuvor.

20,00 m3 _____ € _____ €

1.06.570. Wurzelbehandlung durchführen

Wurzelbehandlung durchführen

Vor. Wurzeln schneidend durchtrennen und Schnittstellen glätten. Behandlung mit wachstumsfördernden Stoffen.

20,00 St _____ € _____ €

1.06.580. Boden aufnehmen und abfahren / BM-BG-F0

Boden laden und abfahren / BM-BG-F0

Boden, im Baustellenbereich zwischengelagert, aufladen und AN-seitig gemäß der Analyseergebnisse direkt zu einer genehmigten Deponie / Halde fahren und abladen, die Gebühren sind einzurechnen.

Abgerechnet wird als Festmasse nach Abtragsprofilen, der Auflockerungsfaktor ist einzukalkulieren.

Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

Zuordnungswert gem. MP 2 + 3 nach Ersatzbaustoffverordnung BM-BG-F0.

100,00 m3 _____ € _____ €

1.06.590. Kreuzungen von Ver- und Entsorgungsleitungen

Kreuzungen von Ver- und Entsorgungsleitungen

Sichern von Kabeln bzw. Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 innerhalb des Rohrgrabens quer zur verlegenden Rohrleitung.

Mit der Pauschale für die Kreuzung sind folgende Aufwendungen abgegolten:
- Erschwernis beim Bodenaushub,
- Sichern der Kabel,
- Erschwernis beim Verlegen der Rohre,
- Erschwernis beim Baugrubenverbau,
- Lieferung Füllkies und Erschwernis bei der Verfüllung

Abgerechnet werden im Bereich mehrerer Kabel 1 Stück auf 50 cm Rohrgraben.
Die tatsächliche Anz. der Kabel ist dabei gleichgültig.

10,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.06.600. Bettungssand PP DN 300 mm liefern

Bettungssand PP DN 300 mm liefern

Bettungssand (steinfrei) für Rohrdurchmesser DN 300 liefern. Der Einbau und das Verdichten wird in den Aushubpositionen vergütet.

Der durch den Bettungskies verdrängte Boden ist aufzunehmen und direkt aufzuladen. Die Entsorgung des zwischengelagerten Bodens wird gesondert vergütet.

Bettungskies frei Verwendungsstelle liefern und zur Herstellung einer 20 cm starken Unteren Bettungsschicht sowie einer 30 cm starken Abdeckung über dem Rohrscheitel einbauen.

180,00 m _____ € _____ €

1.06.610. Untergrundverbesserung

Untergrundverbesserung

Nicht tragfähigen Boden unterhalb der Rohrgrabensohle herausschaffen, aufnehmen und direkt aufladen. Die Entsorgung des zwischengelagerten Bodens wird gesondert vergütet.

Der eventuell auszuhebende Bereich unterhalb der Rohrgrabensohle ist entsprechend der Position "Rohrgraben ausheben" dieses Titels zu verbauen. Der Verbau wird nicht gesondert berechnet.

Material für Untergrundverbesserung liefern und nach Angabe des AG in die Auskofferung einbauen und verdichten.
Material = Kiessand

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen von Unterkante Rohrbettung bis Auskofferungssohle.

10,00 m3 _____ € _____ €

1.06.620. Offene Wasserhaltung

Offene Wasserhaltung

Offene Wasserhaltung innerhalb der Rohrgräben aufbauen, vorhalten, betreiben und wieder abbauen.
Wasserhaltung bestehend aus einseitiger Dränung sowie deren Kiesbettung und Feingeröllummantelung.
Einbau von Pumpen und Pumpensümpfen, die Pumpenstunden werden nicht gesondert vergütet.

Zum Leistungsumfang dieser Pos. gehören die dazugehörigen Erdarbeiten.
Die einzubauenden Dränrohre haben einen Durchmesser von 10 cm und werden auf ca. 15 - 20 cm unter der Kanalsohle verlegt.
Die Rohrstöße sind mit Bitumenpappe abzudecken.

100,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.06.630. Geschlossene Wasserhaltung

Geschlossene Wasserhaltung

Grundwasserabsenkung innerhalb der Rohrgräben durch Vakuumfilter durchführen.

Baugrubensohle bis 1,5 m unter GOK.
Grundwasserstand gem. Bodengutachten.
Absenkziel unter Baugrubensohle bis 0,50 m.
Filter einbringen und mit mind. 15 cm Filterkies 2/8 mm ummanteln.
Die GW-Absenkung ist abschnittsweise durchzuführen.
Einseitige oder doppelseitige GW-Absenkung nach Wahl des AN.
Abgerechnet wird, unabhängig von der Dauer, nur die Baugrubenlänge in der Achse.

50,00 m _____ € _____ €

1.06.640. Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 300 Polypropylen SN10, blau

Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 300 Polypropylen SN10, blau
---
Entwässerungsleitung aus Hochlast-Vollwand-Kanalrohren für Regenwasserleitungen liefern und verlegen. Anschluß an Schacht oder Hauptkanal sowie Form- und Gelenkstücke sind einzurechnen.

Rohr-DN 300 mm.

Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen.
Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.
Farbe: Blau, durchgehend eingefärbt, mit IR- reflektierenden Farbpigmenten.

Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachgewiesen.
Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4

Nachhaltigkeit - Umweltrelevante Aspekte:
Die Wiederverwendbarkeit / Recyclingfähigkeit in der gleichen Produktgruppe (Rohre und Formteile) muss bei größer 95% liegen. Die Produktion der Rohrleitung muss mit einem Anteil an erneuerbaren Energien von größer 75% erfolgen. Der Nachweis für die vor genannten umweltrelevanten Aspekte muss durch eine allgemein anerkannte unabhängige Stelle erfolgen.
Die PP-Rohre und -Formteile dürfen keine persistenten organischen Schadstoffe nach EU-Verordnung 2019/1021 (Anhänge I-IV) enthalten und keiner Beschränkung nach Anhang XVII bzw. Zulassungspflicht nach Anhang XIV oder der Informationspflicht (Art. 33) nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) unterliegen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.06.640. Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 300 Polypropylen SN10, blau*

Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.

Kürzen von Rohrstücken wird nicht gesondert vergütet. Auflager aus Sand oder Kiessand nach DIN EN 1610 herstellen wird gesondert vergütet.

180,00 m _____ € _____ €

1.06.650. Kontrollschacht aus Beton DN 1000, bis t =1,00m

Kontrollschacht DN 1000 mm, Tiefe bis t =1,00 m

Schacht Tiefe bis 1,00 m; rund, lichte Weite DN 1.000 mm, aus Betonfertigteilen gem. DIN EN 1917, DIN V 4034 Teil 1, Typ 2 und den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2 -oder gleichwertig.
Die Rohre sind gemäß DIN V 1201, Abschnitt 7.3.3, und gemäß der FBS-Qualitätsrichtlinie, Teil 1, (zu beziehen bei der FBS-Geschäftsstelle) fremdüberwacht durch den Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke Nord e.V.

Betonfertigteile mit integrierter Dichtung und integrierter Lastübertragung, mit Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals und Auflagerringen liefern und entspr. der Planunterlagen mit erf. Höhe unter Berücksichtigung des endgültigen Niveaus einbauen.
Schachtunterteil in erf. Höhe gem. DIN 4034 T1, Berme bis zum Rohrscheitel des größten angeschlossenen DN. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre. Das Sohlengerinne ist als Klinkerrollschichtherzustellen und die Bermen mit Wulstklinkern abzudecken, in Mörtel MG III, DIN 1053, Bankettneigung 1: 10 bis 1: 5.
Rohranschluß über Muffen in der Schachtwand. Position enthält alle zur einwandfreien und funktionsbereiten Herstellung des wasserdichten Schachtbauwerkes notwendigen Leistungen, inkl. aller Erschwernisse und Materialien. Der Schacht ist auf einer 15 cm starken Sauberkeitsschicht C 12/15 herzustellen.Für die Fugen zwischen den Fertigteilen bzw. die Betonauflagerringe ist Mörtel MG III gem. DIN 1053 zu verwenden.

- Anschluß des Kanals mit Schachtanschluß- und Gelenkstücken, inkl. Abdichtarbeiten

-größter Rohrdurchmesser: PP-Rohr DN 300

-es sind keine Steigeisen vorzusehen

3,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.06.660. Kontrollschacht aus Beton DN 1000, bis t =1,50m
Kontrollschacht DN 1000 mm, Tiefe bis t =1,50 m
---
wie vor, jedoch für DN 1000, Tiefe bis 1,50 m.

4,00 St _____ € _____ €

1.06.670. Schnitt für Passstücke Betonrohrleitung DN 300
Schnitt für Passstücke Betonrohrleitung DN 300

Schnitt für Passstücke der Betonrohrleitung DN 300 herstellen.

2,00 St _____ € _____ €

1.06.680. Rohrkupplung DN 300
Rohrkupplung bis DN 300

Rohrkupplung für den Übergang von Betonrohren (Passstück und Haltung) kreisrund DN 300 liefern und fachgerecht einbauen.
Außendurchmesser / Spannbereich (mm): 315 bis 382
Reduktion max. (mm): 67

Technische Eigenschaften derRohrkupplung
Edelstahlspannband: 1.4301 (V2A)
Manschette: EPDM / SBR
Fixierkorb: Polyamid
Prüfdruck / Wasserinnendruck (bar): bis 2,5

2,00 St _____ € _____ €

1.06.690. Kanal bis DN 300 trennen und aufnehmen
Kanal bis DN 300 trennen und aufnehmen

Abwasserkanäle bis DN 300 mm, Kreisprofil
Vorhandenes Rohrmaterial : Beton
Kanal freilegen, Rohre aus der Verbindung lösen und bergen.
Abgängiges Rohrmaterial im Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Durch die Kanäle verdrängter Boden wird nicht in Abzug gebracht.

5,00 m _____ € _____ €

1.06.700. Kontrollschacht abbrechen, Tiefe bis 1,50 m
Kontrollschacht abbrechen, Tiefe bis 1,50 m
---
vorh. Schächte aus Betonfertigteilen bzw. Mauerwerk im Bereich der Baugrube abbrechen.

Schachtdurchmesser DN 1000, Schachttiefe bis 1,50 m.

Schachtabdeckung, Rahmen und Schachtwandung abbrechen, Material aufnehmen, abfahren und ordnungsgemäß entsorgen.
Die Entsorgungskosten sind im Einheitspreis enthalten.

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.06.710. Vlies in Abdeckung einlegen

Vlies in Abdeckung einlegen

Vlies in ausreichneder Größe in der Schachtabdeckung auf dem Schmutzfänger einlegen und mit dem Schachtdeckel einklemmen.
Nach dem Straßenendausbau ist das Vlies wieder zu entfernen.

7,00 St _____ € _____ €

1.06.720. Abdeckplatte statt Konus, Zulage

Abdeckplatte statt Konus, Zulage

Abdeckplatte statt Konus, Zulage

5,00 St _____ € _____ €

1.06.730. Abgewinkeltes Sohlgerinne

Abgewinkeltes Sohlgerinne

Abgewinkeltes Sohlgerinne als Zulage zu den Schachtpositionen.

4,00 St _____ € _____ €

1.06.740. Sohlgerinne mit mehreren Zuläufen

Sohlgerinne mit mehreren Zuläufen

Zulage zu Betonschächten für jeden weiteren Zulauf bis DN 300.

3,00 St _____ € _____ €

1.06.750. Schachtabdeckung setzen

Schachtabdeckung setzen

Schachtabdeckungen Begu Klasse D 400 ohne Lüftungsöffnungen nach DIN 1229 liefern und auf die Betonkonen der Kontrollschächte aufsetzen, einschl Dichten der Fugen mit Zementmörtel 1 : 3.

7,00 St _____ € _____ €

1.06.760. Schmutzfänger einbauen

Schmutzfänger einbauen

Schmutzfänger, gem. DIN 1221, mind. 8 kg Gewicht, verzinkt, Kennmaß 600, frei Verwendungsstelle liefern und in die Schächte einhängen.

7,00 St _____ € _____ €

1.06.770. Verschlussteller verlegen

Verschlussteller verlegen

Verschlußteller (KG) DN 150 mm passend für verlegten Abzweiger bzw. Sattelstücke frei Verwendungsstelle liefern und zur Dichtung der Abzweiger fachgerecht einbauen.

5,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.06.780. Verschlussteller aufnehmen

Verschlussteller aufnehmen

Verschlußteller am Abzweiger bzw. Sattelstück aufnehmen.

5,00 St _____ € _____ €

1.06.790. Dichtigkeitsprüfung Haltung DN 300 - mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung Haltung DN 300 - mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung der neu verlegten Haltungen DN 300 mm mit Wasser nach DIN EN 1610 durchführen.
Leistung einschl. Abdichtung der Zu- und Abläufe DN 150 sowie liefern, einfüllen und schadloses Ableiten des Wassers.
An - und Abtransport sowie Vorhalten der Geräte. Bei Undichtigkeiten wird eine erneut notwendige Wasserdichtheitsprüfung nicht gesondert vergütet.

Die Leistungen sind durch eine externe, zugelassene Fachfirma zu erbringen.

180,00 m _____ € _____ €

1.06.800. Dichtigkeitsprüfung Kontrollschacht DN 1000, t-1,50 m mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung Kontrollschacht DN 1000, t-1,50 m mit Wasser

---

Dichtigkeitsprüfung der neu gesetzten Kontrollschächte mit Wasser nach DIN EN 1610 mit Wasser. Leistung einschl. Abdichtung der Zu- und Abläufe DN 300 mm sowie liefern, einfüllen und schadloses Ableiten des Wassers. An - und Abtransport sowie Vorhalten der Geräte.
Bei undichten Schachtwandungen wird eine erneut notwendige Wasserdichtheitsprüfung nicht gesondert vergütet.
Kontrollschacht DN 1000 mm, Tiefe bis 1,50 m.

Die Leistungen sind durch eine externe, zugelassene Fachfirma zu erbringen.

7,00 St _____ € _____ €

1.06.810. Inspektion Haltung DN 300

Inspektion Haltung DN 300

Kanäle DN 300 mm, Kreisprofil mittels TV-Anlage als Abnahmebefahrung untersuchen.

Für die Dauer der Inspektion muss der Kanal soweit abwasserfrei sein, dass eine eindeutige Bewertung möglich ist.

Bezugspunkt für Haltungen sind die Innenwände des Anfangs- oder Endknotens, hierüber erfolgt auch die Abrechnung.

Kodiersystem gem. DIN EN 13508-2 (2011-08) i.V.m. DWA-M 149-2 (2013-12).

Gedruckte Protokolle mit Angaben zu Rohrmaterial,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.06.810. Inspektion Haltung DN 300*

Durchmesser, Haltungslänge und Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie den evtl. festgestellten Mängeln sind an den AG zu übergeben.
Schachtbezeichnungen sind bei der Erstellung der Dokumentation entsprechend der Planunterlagen einzutragen.

Sämtliche Untersuchungsunterlagen sind dem AG zusätzlich auf Datenträger (zusammenhängender Stick / externe Festplatte - kein Stückwerk) inkl. der Inspektionen der Voruntersuchung in der Datenform ISYBAU 2013 zu übergeben.

180,00 m _____ € _____ €

1.06.820. Bestandsplan RW erstellen

Bestandsplan RW erstellen

Kanal einmessen
Kanal örtlich auf Koordinaten im System UTM unter Verwendung der amtlichen Polygonpunkte und auf NN-Höhen einmessen. Einmessen aller verlegten Leitungen incl. der Dränageleitungen mit folgenden Angaben:

- Schacht - Nr.
- Schachtmittelpunkt
- Deckel- u. Sohlhöhen (aller Zu- und Ablaufleitungen)
- Gefälle
- Rohrmaterial
- Rohrdurchmesser
- Haltungslänge
- Fließrichtungspfeil
- Anschlussleitungen (Abzweiger und Straßenabläufe)

Zu liefern ist in 1 - facher Ausfertigung ein Lageplan im Maßstab 1 : 250 mit Grundstücksgrenzen, Straßen (neu hergestellte und Bestand) und Gebäuden sowie mit allen o.g. Angaben.
Die Bestandsplanunterlagen sind in den Plan zu integrieren.
Der Plan wird im Format DWG an das Ing.- Büro Urban mit Einreichung der Schlussrechnung übergeben.
Eingemessen werden auch alle neu herzustellenden Anschlußleitungen. Das Planergebnis wird gleichzeitig als Abrechnungsplan verwendet.

1,00 Psch _____ € _____ €

Summe Titel 1.06. REGENWASSERHAUPTKANAL _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.07. VERSICKERUNGSMULDEN

1.07.830. Versickerungsmulden profilgerecht herstellen, Breite 1,5 m

Versickerungsmulden profilgerecht herstellen

Versickerungsmulde in Erdbauweise herstellen.

Erdarbeiten profilgerecht durchführen. Gesamten Oberboden bis zum sandigen Boden aufnehmen und zwischenlagern.

Muldenbreite auf Höhe der GOK = 1,35 m - 1,50 m
Muldenbreite im Sohlbereich = 0,30 m
Stichmaß = 0,3 m
Böschungsneigung = 1:3
Zwischengelagerten Oberboden muldenförmig in einer Stärke von 0,20 m einbauen.

Herzustellen bei den Stellplätzen.

35,00 m _____ € _____ €

1.07.840. Versickerungsmulden profilgerecht herstellen, Breite 3,0 m

Versickerungsmulden profilgerecht herstellen

Versickerungsmulde in Erdbauweise herstellen.

Erdarbeiten profilgerecht durchführen. Gesamten Oberboden bis zum sandigen Boden aufnehmen und zwischenlagern.

Muldenbreite auf Höhe der GOK = 3,0 m
Muldenbreite im Sohlbereich = 1,20 m
Stichmaß = 0,3 m
Böschungsneigung = 1:3
Zwischengelagerten Oberboden muldenförmig in einer Stärke von 0,20 m einbauen.

Herzustellen im Erschließungsgebiet.

470,00 m _____ € _____ €

1.07.850. Aushubboden, zwischengelagert, im Muldenbereich einbauen

Aushubboden, zwischengelagert, im Muldenbereich einbauen

Aushubboden (Sand) aus Kanalbau, im Baustellenbereich zwischengelagert, aufnehmen, transportieren und im Muldenbereich einbauen.

200,00 m3 _____ € _____ €

1.07.860. Rasenflächen herstellen

Rasenflächen herstellen

Flächen trittfest verdichten, Saatgut gleichmäßig aufbringen, flach einharken und anwalzen, Ansaat auch auf Böschungen.
Saatgutmischung mit Regel-Saatgutmischung Gebrauchsrasen B RSM 3/FLL, in einem Arbeitsgang, Saatgutmenge 30 g/m2.

1.400,00 m2 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.07.870. Bewässerung Versickerungsmulde

Bewässerung Versickerungsmulde

Gesamte Versickerungsmulde im Erschließungsgebiet (Länge 505 m) gleichmäßig mittels Brause wässern.

Die Einsätze sind schriftlich beim AG anzuzeigen. Nicht angezeigte Einsätze werden nicht vergütet.

50,00 St € €

Summe Titel 1.07. VERSICKERUNGSMULDEN €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.08. BAUMINSELN

1.08.880. Pflanzinseln in Erschließungsstraße herstellen

Pflanzinseln in Erschließungsstraße herstellen

---

vorh. Oberboden in den geplanten Pflanzinseln (5 Stück) innerhalb der Planstraße A in einer Stärke von ca. 0,45 m ausheben und fachgerecht entsorgen. Neuen Oberboden liefern und in den Pflanzinseln muldenförmig in einer Stärke von 0,20 m und einem Stichmaß von 0,3 m einbauen.

75,00 m2 _____ € _____ €

1.08.890. Poller aus Recyclingkunststoff liefern und setzen

Poller aus Recyclingkunststoff liefern und setzen

Poller aus Recyclingkunststoff liefern und innerhalb der geplanten Pflanzinseln setzen.
Poller, Typ Halbkugelkopf, hohlprofil,
Länge 1,20 m, Durchmesser 0,2 m,
Farbe grau, mit 2 Reflektoren (rot / weiß)
inkl. der Erd- und Fundamentarbeiten.

Fundament umlaufend aus Beton C12/15, Höhe 30 cm.
Unterbeton C12/15, Dicke in verdichtetem Zustand 10 cm.

Je Pflanzinsel sind 3 Poller zu setzen.

15,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 1.08. BAUMINSELN **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.09. STRASSENABLÄUFE

1.09.900. Rohrgraben ausheben für DN 150, Tiefe bis 0,50 m

Rohrgraben ausheben für DN 150, Tiefe bis 0,50 m

Grabentiefe bis 0,50 m für Rohr DN 150 mm.

Boden für Leitungsgraben ausheben.
Die Grabentiefe wird berechnet ab GOK. Abgerechnet wird nach der Länge der Leitungsgräben, gemessen wird in der Achse der Leitung.
Boden der Klassen 3 - 4

Verbau wird nicht gesondert berechnet, es sind randgestützte Verbauplatten zu verwenden. Der Verbau muss 5,0 cm über die GOK hinausragen. Die Stirnseiten sind ebenfalls lückenlos zu verbauen.

Die Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung wird nicht gesondert berechnet.

Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung im Graben einbauen und verdichten.

Der Einbau und das Verdichten des zu liefernden Bodens (Füllboden und Bettungskies) ist in diese Position einzukalkulieren, die Bodenlieferung wird gesondert vergütet.

Unbrauchbarer Boden ist aufzunehmen und aufzuladen.

Nach dem Verlegen der Rohre ist der Boden unter gleichzeitiger Entfernung des Verbaues in Lagen von 30 cm zu verfüllen und gut zu verdichten. Ab 50 cm über Rohrscheitel ist die Verdichtung mit machinellem Gerät durchzuführen.

60,00 m _____ € _____ €

1.09.910. Rohrgraben ausheben für DN 150, Tiefe bis 1,00 m

Rohrgraben ausheben für DN 150, Tiefe bis 1,00 m

---

wie Position zuvor, jedoch Tiefe bis 1,00 m.

10,00 m _____ € _____ €

1.09.920. Boden aufnehmen und abfahren / BM-BG-F0

Boden laden und abfahren / BM-BG-F0

Boden, im Baustellenbereich zwischengelagert, aufladen und AN-seitig gemäß der Analyseergebnisse direkt zu einer genehmigten Deponie / Halde fahren und abladen, die Gebühren sind einzurechnen.

Abgerechnet wird als Festmasse nach Abtragsprofilen, der Auflockerungsfaktor ist einzukalkulieren.

Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.09.920. Boden aufnehmen und abfahren / BM-BG-F0*

Zuordnungswert gem. MP 2 + 3 nach
Ersatzbaustoffverordnung BM-BG-F0.

60,00 m3 € €

1.09.930. Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10, blau

Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10, blau

---

Entwässerungsleitung aus Hochlast-Vollwand-Kanalrohren für Regenwasserleitungen liefern und verlegen. Anschluß an Hauptkanal sowie die Straßenabläufe sowie Form- und Gelenkstücke sind einzurechnen.

Rohr-DN 160 mm.

Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen.
Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.
Farbe: Blau, durchgehend eingefärbt, mit IR- reflektierenden Farbpigmenten - oder gleichwertig

Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachgewiesen.
Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4

Nachhaltigkeit - Umweltrelevante Aspekte:
Die Wiederverwendbarkeit / Recyclingfähigkeit in der gleichen Produktgruppe (Rohre und Formteile) muss bei größer 95% liegen. Die Produktion der Rohrleitung muss mit einem Anteil an erneuerbaren Energien von größer 75% erfolgen. Der Nachweis für die vor genannten umweltrelevanten Aspekte muss durch eine allgemein anerkannte unabhängige Stelle erfolgen.
Die PP-Rohre und -Formteile dürfen keine persistenten organischen Schadstoffe nach EU-Verordnung 2019/1021 (Anhänge I-IV) enthalten und keiner Beschränkung nach Anhang XVII bzw. Zulassungspflicht nach Anhang XIV oder der Informationspflicht (Art. 33) nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) unterliegen.

Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.

Kürzen von Rohrstücken wird nicht gesondert vergütet.
Auflager aus Sand oder Kiessand nach DIN EN 1610 herstellen wird gesondert vergütet.

70,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.09.940. Bögen PP (blau) SN 10 DN 160

Bögen PP (blau) SN 10 DN 160

Bögen 15 bis 45 Grad liefern und einbauen, Rohrmaterial, Hersteller und Farbe wie vor.

35,00 St _____ € _____ €

1.09.950. Einfachabzweiger PP (blau) SN 10 DN 300 / 160

Einfachabzweiger PP (blau) SN 10 DN 300 / 160

Einfachabzweiger liefern und einbauen, Rohrmaterial, Hersteller und Farbe wie dazugehörige PP-Rohre, PP SN 10 DN 300 / 160. Abzweig 45 Grad.

12,00 St _____ € _____ €

1.09.960. Kreuzungen von Ver- und Entsorgungsleitungen

Kreuzungen von Ver- und Entsorgungsleitungen

Sichern von Kabeln bzw. Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 innerhalb des Rohrgrabens quer zur verlegenden Rohrleitung.

Mit der Pauschale für die Kreuzung sind folgende Aufwendungen abgegolten:
- Erschwernis beim Bodenaushub,
- Sichern der Kabel,
- Erschwernis beim Verlegen der Rohre,
- Erschwernis beim Baugrubenverbau,
- Lieferung Füllkies und Erschwernis bei der Verfüllung

Abgerechnet werden im Bereich mehrerer Kabel 1 Stück auf 50 cm Rohrgraben.
Die tatsächliche Anz. der Kabel ist dabei gleichgültig.

5,00 St _____ € _____ €

1.09.970. Füllkies liefern

Füllkies liefern

Füllkies der Frostschutzklasse F 1 für Einzelbaugruben bzw. Rohrgräben einschl. Schachtbaugruben liefern.

Der Einbau und das Verdichten wird in den Aushubpositionen vergütet.

Abgerechnet wird nach mittlerer Grabentiefe abzüglich durch Bettungssand, Rohr und Oberflächenaufbau verdrängten Boden. Rohrgrabenbreite nach DIN EN 1610.
Die Abrechnung erfolgt je Einzelbaugrube bzw. haltungsweise.

25,00 m3 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.09.980. Bettungssand PP DN 150 liefern

Bettungssand PP DN 150 liefern

Bettungssand (steinfrei) für Rohrdurchmesser DN 150 liefern. Der Einbau und das Verdichten wird in den Aushubpositionen vergütet.

Der durch den Bettungskies verdrängte Boden ist aufzunehmen und direkt aufzuladen. Die Entsorgung des zwischengelagerten Bodens wird gesondert vergütet.

Die Entsorgung des zwischengelagerten Bodens wird gesondert vergütet.

70,00 m _____ € _____ €

1.09.990. Straßenablauf PP liefern und einbauen

Straßenablauf PP liefern und einbauen

Straßenablauf analog DIN 4052 aus Kunststofffertigteilen lastentkoppelt, teleskopier- und drehbar, mit horizontalen und vertikalen Versteifungs- und Verankerungsrippen, durch integrierte verschiebesichere EPDM-Lippendichtung wasserdicht bis 0,5bar analog DIN 4030. Oberteile kompatibel zum Aufsatz mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen sowie EPS-Combischalungshilfe für die Ausbildung des Betonauflagers des Aufsatzes und Einlegen in Aufsatzrahmen gegen Schmutzeintrag in der Bauphase. Ablauf bestehend aus:

Boden, rund, drehbar, mit Stutzen DN/OD 160, Abwinklung 15°, Bauhöhe: 35cm,.Werkstoff Polypropylen.

Konus 11 mit EPDM-Dichtung, zulässige Abwinklung zum Unterteil bis 10%, Bauhöhe: 35cm,.Einsteckmaß 270 + /-30mm, Werkstoff Polypropylen - oder gleichwertig.

Entsprechend den Einbauhinweisen des Herstellers setzen. Untergrund des Straßenablaufs aus einer mindestens 20 cm starken Betonsauberkeitsschicht C12/15 herstellen. Dabei ist der Straßenablauf vollständig in Beton zu betten. Die seitliche Verfüllung des Straßenablaufs ist mit geeignetem Auffüllmaterial Kies-Sand-Gemisch, Rundkornmaterial Korngröße 0 /32 herzustellen.

12,00 St _____ € _____ €

1.09.1000. Aufsatz für Straßenablauf liefern und aufsetzen

Aufsatz für Straßenablauf liefern und aufsetzen

Aufsatz PP 300 x 500 Pultform Klasse D400 entsprechend DIN EN 124 und E DIN 1229 mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen zur Aussteifung des Ablaufkörpers, nur in Kombination mit angebotenem Ablaufkörper, Rahmenaußenmaße 300 x 524 mit multifunktionalem Doppelscharnier, mit Vorformung für Bauzeitentwässerung, mit 4 schraublosen verkehrssicheren Arretierungen aus Kunststoff, Bauhöhe 100mm, Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage mit Einlage Rost aus Gusseisen zweiseitig ca. 110 Grad aufklappbar sowie komplett herausnehmbar

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.09.1000. Aufsatz für Straßenablauf liefern und aufsetzen*

Schlitzweite 24 mm,
Einlaufquerschnitt 570 cm² .
Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form C 3 - oder gleichwertig.
Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.
Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.
Betonauflager C12/15 gem. DIN EN 206-1 für Aufsatz umlaufend ca. 20 cm breit und 2 cm erhöht zum obersten Ablaufoberteil herstellen und Aufsatz nach Herstellervorschrift einbauen.

12,00 St _____ € _____ €

1.09.1010. Inspektion von Leitungen vom Hauptkanal

Inspektion von Leitungen vom Hauptkanal

Anschlussleitungen der Straßenabläufe mittels TV-Kamera vom Hauptkanal bzw. vom Straßenablauf aus untersuchen und protokollieren. Die Wasserhaltung für eine einwandfreie Untersuchung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Durchmesser Leitung bis DN 150.
Leitungslänge bis 5 m - 10 m.

Die Abrechnung erfolgt nach Feststellung der tatsächlichen Längen der Leitungen in der optischen Inspektion.

Gedruckte Protokolle mit Angaben zu Rohrmaterial, Durchmesser, Haltungslänge und Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie den evtl. festgestellten Mängeln sind an den AG zu übergeben. Schachtbezeichnungen sind bei der Erstellung der Dokumentation entsprechend der Planunterlagen einzutragen.

Sämtliche Untersuchungsunterlagen sind dem AG zusätzlich auf Datenträger (zusammenhängender Stick / externe Festplatte - kein Stückwerk) zu übergeben.

12,00 St _____ € _____ €

1.09.1020. Dichtigkeitsprüfung Rohrleitung DN 150 - mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung Rohrleitung DN 150 - mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung der Rohrleitung DN 150 mm mit Wasser nach DIN EN 1610.
Leistung einschl. Abdichtung der Zu- und Abläufe DN 150 sowie liefern, einfüllen und schadloses Ableiten des Wassers. An - und Abtransport sowie Vorhalten der Geräte. Bei Undichtigkeiten wird eine erneut notwendige Wasserdichtheitsprüfung nicht gesondert vergütet.

Die Leistungen sind durch eine externe, zugelassene Fachfirma zu erbringen.

70,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Summe Titel 1.09. STRASSENABLÄUFE **€**

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.10. STRASSENBELEUCHTUNG

1.10.1030. Leitungsgraben mit Muffenlöchern ausheben

Leitungsgraben mit Muffenlöchern ausheben

Boden für Leitungsgraben einschl. erforderlicher Muffenlöcher ausheben.
Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF-Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des geplanten Straßenplanums.
Abgerechnet wird nach der Länge der Leitungsgräben, gemessen in der Achse der Leitung, Klasse 3 - 4.

Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben einbauen und verdichten.
Fehlenden Zufüllboden einbauen, wird gesondert berechnet.
Die Lieferung und der Einbau von Sand für die Feinsandummantelung (Bettung und Leitungszone) ist in diese Position einzukalkulieren (0,15 m³/m).
Zum Verfüllen nicht verwendbarer Aushub geht in Eigentum des AN über und muß vorschriftsmäßig entsorgt werden.
Bei Platzmangel ist der Boden zu einem Lagerplatz zu transportieren und später anzufahren.
Nach dem Verlegen der Rohre ist der Boden unter gleichzeitiger Entfernung des Verbaues in Lagen von 30 cm zu verfüllen und gut zu verdichten. Ab 50 cm über dem Rohrscheitel ist die Verdichtung mit maschinellem Gerät durchzuführen.

Medium:	Außenbeleuchtungskabel
Grabentiefe:	bis 0,30 m
Grabenbreite:	0,30m
Sandummantelung:	0,15m3 / m

250,00 m _____ € _____ €

1.10.1040. Erdkabel liefern und verlegen

Erdkabel liefern und verlegen

Erdkabel NYY-J 5 x 10mm² liefern und verlegen.
Abrechnung erfolgt nach Leitungsgrabenlänge.
Kabeleinbindungen in die 8 Masten werden übermessen und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

250,00 m _____ € _____ €

1.10.1050. Warnband verlegen

Warnband verlegen

Trassenband mit der Aufschrift "Achtung Beleuchtungskabel" liefern und verlegen.

250,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.10.1060. Straßenlampenmast liefern und setzen, Lph 4,50 m

Straßenlampenmast liefern und setzen, Lph 4,50 m

Aufsatzmast, feuerverzinkt, konisch rund, Lichtpunkthöhe 4,50 m, Zopf-Durchmesser 76 mm, Erdstück: h = 800 mm / Ø = ca. 200 mm, einschl. Bodenplatte 250x250 mm liefern und setzen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.Mastloch herstellen, Bodenaushub abfahren, Wiederverfüllung mit Kies, maschinell verdichten. Erdstück senkrecht, höhen- und fluchtgerecht einbauen,sodass der Mast bündig mit der Hinterkante des Bordsteins abschließt.

6,00 St _____ € _____ €

1.10.1070. Straßenlampenmast liefern und setzen, Lph 6,00 m

Straßenlampenmast liefern und setzen

---

wie vor, jedoch Lph 6,0 m.

2,00 St _____ € _____ €

1.10.1080. Mastsicherungsübergabekasten liefern und setzen

Mastsicherungsübergabekasten liefern und setzen

Mastsicherungsübergabekasten, Ausführung 2x E 14 liefern und fachgerecht montieren inkl. Verbindungsleitung zur Leuchte.

8,00 St _____ € _____ €

1.10.1090. Mastaufsatzleuchte liefern und setzen

Mastaufsatzleuchte liefern und setzen

Technische Mastaufsatz- und Mastansatzleuchte AMPERA EVO 1 oder gleichwertig liefern und setzen, bestückt mit 20 HighPower LEDs, Lichtfarbe 2700 K, Farbwiedergabe RA ≥ 70, Farborttoleranz (initial): max. 5 MacAdams-Ellipsen, Bemessungslebensdauer LEDs 100.000h (L95/B10) Tq=25˚ C. Bemessungslichtstrom 1.605 lm konstant, Anschlussleistung 13 W, Lichtausbeute 124 lm/W. Lichtverteilung: , LED-Optik 5393. Abschirmung durch BLD Backlight Control (C270-Ebene). ULOR 0% (Dark-Sky-konform). Dimmung: ohne. Sensorik: , Kommunikation: im Gehäuse integriert. Leuchtenabdeckung: , Schlagfestigkeit gem. EN 62262, Schutzart IP 66. Mechanischer Anschluss: , Neigungsverstellung: in 5°-Schritten, Mastaufsatz von -10° bis 30°, Mastansatz von -30° bis 10°. Schutzklasse II, Nennspannung 220-240V AC - 50/60Hz, Anschlussleitung 4 m H07RN-F 3x1,5 mm², Überspannungsschutz , Betriebstemperaturbereich (Ta) -40 °C bis zu +55 °C. Maße (LxBxH): 524 x 308 x 128 mm, Windangriffsfläche (CxS): 0,035 m², Gewicht: 5,9-7,3 kg, Material Mastaufnahme/Gehäuse: Aluminiumdruckguss. Zugang für Wartung: . Farbe/Lackierung: Polyesterpulver in AKZO900. Zertifikate: CE, ENEC, ENEC+, Zhaga-D4i, Erfüllung der Prüfanforderungen nach ANSI C 136-31 Standard (3G) und IEC 68-2-6 (0,5G). Kreislaufwirtschaft (Circle Light): 107 Punkte, d.h. die Leuchte wurde entwickelt, um die

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.10.1090. Mastaufsatzleuchte liefern und setzen*

Anforderungen in vollem Umfang zu erfüllen. Digitales Typenschild: Smart Label Ausführung mit Aufklebern auf Leuchtenkarton, Leuchtengehäuse und als lose Beilage zur kostenfreien Nutzung einer progressiven Web-App (Smart Label Portal) für PC, Tablet oder Smartphone mit Windows, Android oder iOS. Einfacher Zugang über Scannen des QR-Codes oder Eingabe der eineindeutigen Seriennummer. Installation und Information: Zugriff auf die Installationsanweisungen, Protokollieren und Aktualisieren der Adresse des Installationsortes (automatisches Abrufen der GPS-Position), Hinzufügen von Mastnummer/-typ und -höhe und individuellen Informationen, CSV-Export, Detailansicht der Leuchtendaten. Instandhaltung/Benutzer- und Projektmanagement: Protokollieren von Wartungsvorgängen (z.B. Leuchtenreinigung), Gruppieren von Leuchten in Projekten, Generieren eines Projektcodes. Fehlerbehebung: Detailansicht der Treibereinstellungen und des Dimmprofils, Protokollieren von Korrekturen, FAQs zur Fehlerbehebung, Ersatzteilanforderung (Treiber, LED-Modul oder komplette Leuchte).

Technische Mastaufsatz- und Mastansatzleuchte AMPERA EVO 1 oder gleichwertig. **Für die Leuchten 1 und 2 innerhalb der Planstraße A.**

2,00 St _____ € _____ €

1.10.1100. Mastaufsatzleuchte liefern und setzen

Mastaufsatzleuchte liefern und setzen

Technische Mastaufsatz- und Mastansatzleuchte AMPERA EVO 1 oder gleichwertig, bestückt mit 20 HighPower LEDs, Lichtfarbe 2700 K, Farbwiedergabe RA ≥ 70, Farborttoleranz (initial): max. 5 MacAdams-Ellipsen, Bemessungslebensdauer LEDs 100.000h (L95/B10) Tq=25˚ C. Bemessungslichtstrom 1.131 lm konstant, Anschlussleistung 13 W, Lichtausbeute 87 lm/W. Lichtverteilung: , LED-Optik 5305. Abschirmung durch BLX Backlight Control Maxi (C270-Ebene). ULOR 0% (Dark-Sky-konform). Dimmung: ohne. Sensorik: , Kommunikation: im Gehäuse integriert. Leuchtenabdeckung: , Schlagfestigkeit gem. EN 62262, Schutzart IP 66. Mechanischer Anschluss: , Neigungsverstellung: in 5°-Schritten, Mastaufsatz von -10° bis 30°, Mastansatz von -30° bis 10°. Schutzklasse II, Nennspannung 220-240V AC - 50/60Hz, Anschlussleitung 4 m H07RN-F 3x1,5 mm², Überspannungsschutz , Betriebstemperaturbereich (Ta) -40 °C bis zu +55 °C. Maße (LxBxH): 524 x 308 x 128 mm, Windangriffsfläche (CxS): 0,035 m², Gewicht: 5,9-7,3 kg, Material Mastaufnahme/Gehäuse: Aluminiumdruckguss. Zugang für Wartung: . Farbe/Lackierung: Polyesterpulver in AKZO900. Zertifikate: CE, ENEC, ENEC+, Zhaga-D4i, Erfüllung der Prüfanforderungen nach ANSI C 136-31 Standard (3G) und IEC 68-2-6 (0,5G). Kreislaufwirtschaft (Circle Light): 107 Punkte, d.h. die Leuchte wurde entwickelt, um die Anforderungen in vollem Umfang zu erfüllen. Digitales Typenschild: Smart Label Ausführung mit Aufklebern auf Leuchtenkarton, Leuchtengehäuse und als lose Beilage zur kostenfreien Nutzung einer progressiven Web-App (Smart Label Portal) für PC, Tablet oder Smartphone mit Windows,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.10.1100. Mastaufsatzleuchte liefern und setzen*

Android oder iOS. Einfacher Zugang über Scannen des QR-Codes oder Eingabe der eineindeutigen Seriennummer. Installation und Information: Zugriff auf die Installationsanweisungen, Protokollieren und Aktualisieren der Adresse des Installationsortes (automatisches Abrufen der GPS-Position), Hinzufügen von Mastnummer/-typ und -höhe und individuellen Informationen, CSV-Export, Detailansicht der Leuchtendaten. Instandhaltung/Benutzer- und Projektmanagement: Protokollieren von Wartungsvorgängen (z.B. Leuchtenreinigung), Gruppieren von Leuchten in Projekten, Generieren eines Projektcodes. Fehlerbehebung: Detailansicht der Treibereinstellungen und des Dimmprofils, Protokollieren von Korrekturen, FAQs zur Fehlerbehebung, Ersatzteilanforderung (Treiber, LED-Modul oder komplette Leuchte).

Technische Mastaufsatz- und Mastansatzleuchte AMPERA EVO 1 oder gleichwertig. **Für die Leuchten 3 bis 8 innerhalb der Planstraße A.**

6,00 St _____ € _____ €

1.10.1110. Inbetriebnahme Beleuchtung

Inbetriebnahme Beleuchtung

Anschlussarbeiten an vorh. Kabel bzw. vorh. Lampe im Otterbeksweg vornehmen, inkl. herstellen der Muffen und Klemmen. Lampen anschließen, Funktionstest durchführen. Inbetriebnahme durchführen im Zuge der Ersterschließungsarbeiten.
Einschl. Meß- und Übergabeprotokoll.

1,00 St _____ € _____ €

1.10.1120. Bestandsplan Straßenbeleuchtung

Bestandsplan Straßenbeleuchtung

Straßenbeleuchtung mit Einbauten einmessen
Einmessen aller verlegten Rohre einschl. Einbauten.

Maßstab nach Forderung des AG.
Koordinatensystem nach Forderung des AG (Gauß-Krüger oder UTM).
Einmessung einschl. Schaltkästen und sonst. Einbauten.
Die Einmessung hat durch ein vom AG anerkanntes Vermessungsbüro zu erfolgen.
Pläne einfach geplottet sowie im pdf- und dwg-/dxf-Format übergeben.

1,00 Psch _____ € _____ €

Summe Titel 1.10. STRASSENBELEUCHTUNG **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.11. STUNDENLOHNARBEITEN

Vorbemerkung Stundenlohnarbeiten

Für ausdrücklich vom AG angeordnete und zum Nachweis auszuführende Stundenlohnarbeiten im Zusammenhang mit den Arbeiten des Leistungsverzeichnisses werden berechnet für Tariflohn einschl. Zulagen, Lohn- und Gehaltsnebenkosten (wie z. B. Wegegelder, Fahrtkosten, Auslösung) und vermögenswirksame Leistungen sowie einschl. aller Zuschläge.
Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.
Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.
Mit dem Stundensatz ist auch der Einsatz von Werkzeug und Kleingeräten wie Bohrhammer, Schweissgerät etc. abgegolten.
Die anfallenden Arbeiten werden nach dem nachfolgend angegebenem Stundensatz abgerechnet, unabhängig von der Vergütungsgruppe des auf der Baustelle Tätigen.

1.11.1130. Verrechnungssatz für Werkpolier / Schachtmeister
Verrechnungssatz für Werkpolier / Schachtmeister

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.
Schachtmeister oder dgl. (Lohngruppe 6).

5,00 h _____ € _____ €

1.11.1140. Verrechnungssatz für Vorarbeiter
Verrechnungssatz für Vorarbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.
Bauvorarbeiter oder dgl. (Lohngruppe 5).

2,00 h _____ € _____ €

1.11.1150. Verrechnungssatz für Baufacharbeiter
Verrechnungssatz für Baufacharbeiter
---
wie vor, jedoch Facharbeiter, Baugeräteführer, Berufskraftfahrer (Lohngruppe 2, 2a und 3).

2,00 h _____ € _____ €

Vorbemerkung Geräteeinsatz

Für ausdrücklich angeordnete und zum Nachweis auszuführende Gerätearbeiten im Zusammenhang mit den Arbeiten dieses Leistungsverzeichnisses werden berechnet einschl. der Bedienung und Betriebsstoffe:
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.11.1160. Verrechnungssatz für Bagger

Verrechnungssatz für Bagger

Bagger über 0,4 bis 1,0 cbm.

Angeboten wird für das jeweilige Gerät ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungsoersonal.
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle sich befindliche Baugerät.
Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

2,00 h _____ € _____ €

1.11.1170. Verrechnungssatz für Kompressor mit Bedienung

Verrechnungssatz für Kompressor mit Bedienung
---
wie vor, jedoch Kompressor über 5 bis 10 cbm/min mit Bohr- oder Abbauhämmer.

2,00 h _____ € _____ €

1.11.1180. Verrechnungssatz für LKW bis 10 t AK

Verrechnungssatz für LKW bis 10 t AK
---
wie vor, jedoch LKW-Kipper mit Allradantrieb bis 10 t Nutzlast.

2,00 h _____ € _____ €

1.11.1190. Verrechnungssatz für Tauchpumpe

Verrechnungssatz für Tauchpumpe

Leistung: 5 - 10 m3/h.
Förderhöhe: mind. 10 m Ws
Einschl. 50 m Schlauch, Kraftstoff, El.- od. Benzinmotor.

2,00 h _____ € _____ €

1.11.1200. Materiallieferungen zum Nachweis 1.000 EURO

Materiallieferungen zum Nachweis 1.000 EURO

Für unvorhergesehene Materiallieferungen werden die durch Vorlage der Lieferantenrechnungen (Durchschrift oder Ablichtung) nachgewiesenen Einkaufspreise mit einem **Zuschlag von 15 %** abgerechnet
Zum Nachweis 1.000,- Euro
HINWEIS:
Der Betrag ist vom Bieter in die Position als Einheits- und Gesamtpreis einzusetzen

1,00 z.N. _____ € _____ €

Summe Titel 1.11. STUNDENLOHNARBEITEN **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.12. BREITBANDVERSORGUNG

Hinweistext
Direkt zu Baubeginn wird in der Planstraße A i.M. 0,5 m Oberboden abgetragen. D.h. die tatsächlich zu erbringenden Tiefen der Leitungsgräben verringern sich entsprechend.

Die Verlegung der Leerrohre erfolgt parallel zu den geplanten Trassen der Strom- und Trinkwasserleitungen mit einem Sicherheitsabstand von mindestens 30cm. Die Abstimmung der Verlegung erfolgt immer mit der GVG.

Das Material (die Leerrohre, deren Verbinder, NVT und Endkappen) wird von der GVG gestellt und bauseits geliefert.

1.12.1210. Anteiligen Leitungsgraben herstellen
Anteiligen Leitungsgraben herstellen

Herstellung eines Anteiligen Leitungsgrabens und Verlegung der Telekommunikationsleerrohre in einer Verlegetiefe von 0,30 m. Die Verlegung erfolgt für Rohrverbände der Größen 7 × 14 bzw. 12 × 7. Das erforderliche Material wird bauseits durch die GVG bereitgestellt.

335,00 m _____ € _____ €

1.12.1220. Warnband verlegen
Warnband verlegen

Trassenband mit der Aufschrift "Achtung Breitbandkabel" liefern und verlegen.

335,00 m _____ € _____ €

Summe Titel 1.12. BREITBANDVERSORGUNG **€**

1. LOS 1: STRAßENBAU, VER- UND ENTSORGUNG ERSCHLIEßUNGSGEBIET **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 2. LOS 2: STRAßENBAU, VER- UND ENTSORGUNG OTTERBEKS

Titel 2.01. BEFESTIGUNGEN AUFNEHMEN

2.01.1230. Bit. Befestigung fräsen, Fräsgut wieder einbauen

Bit. Befestigung fräsen, Fräsgut wieder einbauen

Bituminöse Befestigungen, bestehend aus Asphaltdeck- und Asphalttragschicht feinkörnig durchfräsen.
Asphaltfrästiefe bis 15 cm.
Fläche = Fahrbahn.
Asphalt an den Flächenrändern nach Erfordernis von den Borden u.ä, manuell abstemmen. Behinderungen durch Einbauten werden nicht gesondert vergütet.
Material als Baustraße profilgerecht wieder einbauen und verdichten.
Flächen während der Tiefbauarbeiten unterhalten.

550,00 m2 _____ € _____ €

2.01.1240. Fräsgut im Fahrbahnbereich aufnehmen und entsorgen

Fräsgut im Fahrbahnbereich aufnehmen und entsorgen

Fräsgut im Nachgang zu den Tiefbauarbeiten im Fahrbahnbereich aufnehmen und emtsorgen.

Die Entsorgung darf nur bei einer zugelassenen Deponie erfolgen. Entsorungsnachweise sind zu führen.

PAK - Belastung: <10 mg/kgTS
Verwertungsklasse A gem. RuVA-StB.

200,00 to _____ € _____ €

2.01.1250. Asphaltbefestigung trennen

Asphaltbefestigung trennen

Asphaltbefestigung geradlinig trennen.
Trennen durch Schneiden.
Dicke der Asphaltbefestigung über 10 bis 15 cm.
Evtl. Nachschneiden wird nicht gesondert vergütet.

10,00 m _____ € _____ €

2.01.1260. Betonmuldensteine aufnehmen und entsorgen

Betonmuldensteine aufnehmen und entsorgen

Betonmuldensteine 60/30/12 aufnehmen und entsorgen. Die Betonmuldensteine gehen in Eigentum des AN über, sind abzufahren und vorschriftsmäßig zu entsorgen.

40,00 m _____ € _____ €

Summe Titel 2.01. BEFESTIGUNGEN AUFNEHMEN _____ **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.02. MINERALBODENARBEITEN

2.02.1270. Suchgräben herstellen

Suchgräben herstellen

Suchgräben für das Auffinden von Versorgungsleitungen
in einer Tiefe bis 1,30 m als Handschachtung
einschl. verfüllen und verdichten.

50,00 m _____ € _____ €

2.02.1280. Boden lösen und zwischenlagern

Boden lösen und zwischenlagern

Boden aus Abtragstrecken profilgerecht lösen, laden
und im Baustellenbereich in Mieten aufsetzen.
Abweichungen im Abtragsbereich von der Sollhöhe beim
Planunm ± 3 cm.
Klassen 3 bis 4.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

750,00 m3 _____ € _____ €

2.02.1290. Zulage Bodenaushub mit Saugbagger

Zulage Bodenaushub mit Saugbagger

Zulage zur Position "Boden lösen und zwischenlagern" zuvor.

Boden mit Saugbagger lösen, laden und zwischenlagern im
Baustellenbereich.
Saugentfernung bis 30,0 m
Saugtiefe bis max 1,50 m ab OK Gelände
Saugschlauchdurchmesser 250 mm
Nutzvolumen 5,0 m3

Abgerechnet wird nach m3.

50,00 m3 _____ € _____ €

2.02.1300. Beprobung anstehender Boden gem. EBV

Beprobung anstehender Boden gem. EBV

Mischprobe aus dem zwischengelagerten Boden in
Abstimmung mit dem AG erstellen und Beprobung gem. der
Ersatzbaustoffverordnung durch ein zugelassenes Prüfinstitut
durchführen lassen. Ergebnisse dem AG übergeben.

Abgerechnet wird je erstellter Mischprobe.

3,00 St _____ € _____ €

2.02.1310. Boden laden und abfahren / BM-BG-F0

Boden laden und abfahren / BM-BG-F0

Boden, im Baustellenbereich zwischengelagert, aufladen und
AN-seitig gemäß der Analyseergebnisse direkt zu einer
genehmigten Deponie / Halde fahren und abladen, die
Gebühren sind einzurechnen. Der restliche Boden wird für die
Erstellung der Knicks verwendet.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.02.1310. Boden laden und abfahren / BM-BG-F0*

Abgerechnet wird als Festmasse nach Abtragsprofilen, der Auflockerungsfaktor ist einzukalkulieren.

Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

Zuordnungswert gem. MP 2 + 3 nach Ersatzbaustoffverordnung BM-BG-F0.

200,00 m3 _____ € _____ €

2.02.1320. Findlinge aufnehmen und abfahren als Zulage

Findlinge aufnehmen und abfahren als Zulage

Findlinge über 0,1 m3 Rauminhalt aufnehmen und abtransportieren
Zulage zur Position "Boden lösen und abfahren"

1,00 m3 _____ € _____ €

2.02.1330. Boden, unbrauchbar lösen und abfahren

Boden, unbrauchbar lösen und abfahren

Unbrauchbaren Boden unterhalb des Planums, laden und abfahren.
Boden geht in Eigentum des AN über und muß vorschriftsmäßig entsorgt werden.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

10,00 m3 _____ € _____ €

2.02.1340. Untergrundverbesserung -Kiessand- durchführen

Untergrundverbesserung -Kiessand- durchführen

Material für Untergrundverbesserung, liefern und nach Angaben des AG in Auskofferung einbauen und verdichten.
Material = Kiessand.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen über der Auskofferungssohle.

10,00 m3 _____ € _____ €

Summe Titel 2.02. MINERALBODENARBEITEN **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.03. TRAG - UND DECKSCHICHTEN

2.03.1350. Frostschutzschicht 0/45 herstellen, Dicke 0,31 m

Frostschutzschicht 0/45 herstellen, Dicke 0,31 m

---

wie vor, jedoch, Dicke 0,31 m.

Einzubauen im Otterbeksweg.

410,00 m3 _____ € _____ €

2.03.1360. Schottertragschicht 0/32 herstellen, Dicke 0,20 m

Schottertragschicht 0/32 herstellen, Dicker 0,20 m

Schottertragschicht gemäß ZTV SoB-StB einbauen und verdichten.
Material = korngestuften Gesteinskörnungsgemischs aus gebrochenem, norwegischem Hartgestein 0/32 mm.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbaustärke 20 cm.

Die erforderliche Verdichtung ist mit Lastplattendruckversuchen EV 2 = 120 MN/qm nachzuweisen.

Ein Eignungszeugnis ist der Bauleitung vor Baubeginn vorzulegen.

Einzubauen im Otterbeksweg.

1.300,00 m2 _____ € _____ €

2.03.1370. Feinplanum in Asphaltfläche herstellen

Feinplanum in Asphaltfläche herstellen

Feinplanum vor Einbau der Asphalttragschicht herstellen. Unterbausohle mit einer Genauigkeit von ± 1 cm planieren und maschinell verdichten. Falls erforderlich, bis zur Erreichung des optimalen Wassergehaltes annässen.
Abgerechnet wird das Aufmaß der Fläche der Asphaltfläche nur 1 mal.

1.100,00 m2 _____ € _____ €

2.03.1380. Asphalttragsch. aus AC 22 T N herst, 10 cm

Asphalttragsch. aus AC 22 T N herst, 10 cm

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 T N herstellen.
Gem. ZTV Asphalt-StB 26.
In Verkehrsflächen der Bk 1,0.
Einbau nach Unterlagen des AG.
Einbaudicke 10 cm
Bindemittel = Bitumenpaar 50/70 // 50/80 VL.

Der Einbau erfolgt in 2 Abschnitten, dieses ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen, zudem erfolgt der Einbau jeweils mittels Asphaltfertiger.

1.100,00 m2 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.03.1390. Bit. Flächen mit Haftkleber anspritzen

Bit. Flächen mit Haftkleber anspritzen

Bit. Fahrbahnflächen vor dem Aufbringen der Deckschicht mit Haftkleber, 0,3 kg/qm, anspritzen. Die Fahrbahnfläche ist vorher zu reinigen.
Bitumenemulsion C40B5-S
Das Räumgut geht in das Eigentum des AN über und ist vorschriftsmäßig zu entsorgen.

1.100,00 m2 _____ € _____ €

2.03.1400. Asphaltdecksch. aus AC 11 D N herstellen

Asphaltdecksch. aus AC 11 D N herstellen

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N herstellen.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 1,0.
Einbaudicke 4 cm.
Einbau nach Unterlagen des AG.
Gem. ZTV Asphalt-StB 26.
Bindemittel = Bitumenpaar 50/70 // 50/80 VL

1.100,00 m2 _____ € _____ €

2.03.1410. Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen

Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen

Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen.
Randfuge vor Borden, Übergängen, Schachtdeckeln, Abläufen u.ä. in der Asphaltdeckschicht mittels V-Fräse ausbilden.
Fugenspalttiefe = 40 mm.
Fugenspaltbreite = 10 mm.
Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel.

75,00 m _____ € _____ €

2.03.1420. Randabdichtung herstellen

Randabdichtung herstellen

Flankenfläche des hochliegenden Randes der Asphaltschichten abdichten durch heiss aufzubringendes Bindemittel. Auftragsmenge 4,0 kg/m2 in 2 Lagen auf der geneigten Fläche.
Bindemittel = PmB 45 A.
Herstellung in einem Arbeitsgang.
Auftragsbreite auf der geneigten Fläche 'bis 14 cm '

500,00 m _____ € _____ €

Anmerkung zu geforderten Verdichtungskontrollen:
Die aufgeführten Positionen der Kontrollprüfungen gelten für den gesamten Tiefbau und sind von einem amtlich anerkannten Fachbüro durchzuführen.

Die Überprüfung der Bodenverdichtung erfolgt gemäß ZTVE-StB. Die ausführende Firma legt im Rahmen der Eigenüberwachung die Dokumentation der fachgerechten Verdichtung vor.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Anmerkung zu geforderten Verdichtungskontrollen:*

Folgender Umfang der Eigenüberwachungsprüfungen wird gefordert (Tab. 7 der ZTV-E gilt weiterhin):

- Je Haltung min. 1 Rammsondierung (Künzelung)

Die im Folgenden aufgeführten Kontrollprüfungen werden ausschließlich auf Anordnung des AG für Fremdüberwachungen verwendet, wenn sich der AG des Überwachers des AN bedienen möchte. Die Aufwendungen für die Eigenüberwachungsprüfungen sind in die jeweiligen Leistungspositionen einzurechnen. Wiederholungsprüfungen gehen zu Lasten des AN.

2.03.1430. Bereitstellung eines Belastungsfahrzeuges

Bereitstellung eines Belastungsfahrzeuges

Bereitstellung eines Belastungsfahrzeuges als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener LKW) für den Plattendruckversuch an den vom AG bezeichneten Prüfstellen.
Diese Position kommt nur für die Kontrollprüfungen des AG zur Anwendung, nicht für die vom AN gemäß ZTVE-StB durchzuführenden Eigenüberwachungsprüfungen.

2,00 h _____ € _____ €

2.03.1440. Plattendruckversuch für Kontrollprüfung des AG durchführen

Plattendruckversuch für Kontrollprüfung des AG durchführen

Plattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung des AG durchführen einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte und Auswertung und Darstellung der Meßergebnisse.
Ausführung durch ein akkreditiertes Fachlabor.

2,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 2.03. TRAG - UND DECKSCHICHTEN _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.04. STEINSETZARBEITEN

2.04.1450. Betonauflagering in Asphaltfläche austauschen

Betonauflagering in Asphaltfläche austauschen

Betonauflageringe - verschiebesicher - (FBS-Auflagering AR-V 625 x 60 - 100 Typ 2) nach nach DIN EN 1917/DIN V 4034-1,2, lichter DU 625 mm,
in Mörtel MG III nach DIN 1053 innerhalb der Bestandsschächte in Asphaltfläche austauschen.
Alten Auflagering bzw. Aufmauerung aufnehmen und entsorgen, neuen Ring verschiebesicher einbauen.
Fugen glattstreichen.
Bauhöhe '60 bis 100 mm'.

Für die Schächte im Otterbeksweg.

24,00 St _____ € _____ €

2.04.1460. Schachtabdeckung in Asphaltfläche auf Höhe bringen

Schachtabdeckung in Asphaltfläche auf Höhe bringen

Schachtabdeckung des AG fachgerecht einbauen.
Schachtabdeckung auf Höhe des endgültigen Straßenniveaus setzen und verkeilen.
Ausgleichsring und Abdeckung zur Aufnahme eines Füllmaterials reinigen.

Mit einem schellbindenden Fugenvergussmörtel gem. DIN EN 197 gegen eine Schlauchschalung im Schachtadedeckungsübergang zur Ausgleichsring vergiessen und bei beginnnder Erhärtung mit einem Brech-Sand-Gemisch der Körnung 2/8 mm im Oberflächenbereich zwischen Gussrand der Abdeckung und Schachtaufbau abstumpfen.

Die Fuge zwischen Schachtabdeckung und Asphaltbelag muss 3 - 4 cm freigestemmt werden, auf einer Tiefe von mind. 16 cm. Der Ringspalt ist anschließend mit einer dauerhaft thermiplastischer Vergussmasse zu vergießen.

Schachtabdeckung im Zuge der Asphaltierung der jeweils neuen bzw. endgültigen Fahrbahnhöhe Zug um Zug anpassen.
Einzurechnen ist die Lieferung aller erforderlichen Materialien wie z.B. Keile, Mörtel, Dichtungsmittel, Fugenverguß.
Diese Pos. wird je Schacht nur einmal abgerechnet.

12,00 St _____ € _____ €

2.04.1470. Straßenabläufe angleichen

Straßenabläufe angleichen

Straßenabläufe im Zuge der Oberflächenherstellung der jeweils neuen bzw. endgültigen Fahrbahnhöhe anpassen.
Diese Position wird je Ablauf nur einmal abgerechnet.

3,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.04.1480. Betonmuldensteine liefern und verlegen

Betonmuldensteine liefern und verlegen

Betonmuldensteine aus Beton nach DIN EN 1340, Qualität DIT; DIN 483 MU, mit einer betonglatten Oberfläche, leicht gefast.
Format: 60 x 30 x 12 cm, Stichmaß 1,5 cm.
Betonfundament C20/25, Dicke in verdichtetem Zustand 20 cm herstellen, die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu berücksichtigen. Einschl. Erdarbeiten.

40,00 m _____ € _____ €

Summe Titel 2.04. STEINSETZARBEITEN **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.05. REGENWASSERHAUPTKANAL

2.05.1490. Rohrgraben ausheben für DN 300 bis t = 1,50 m

Rohrgraben ausheben für DN 300 bis t = 1,50 m

Boden für Leitungsgraben DN 300 mm, Tiefe bis 1,50 m einschließlich der Schachtbaugrube ausheben, wieder einbauen und verdichten.

Die Grabentiefe wird berechnet ab GOK (reduziert durch Oberbodenabtrag) bis zur Rohrsohle. Breite und Tiefe des Grabens nach DIN EN 1610.

Abgerechnet wird nach der Länge der Leitungs-gräben, gemessen wird in der Achse der Leitung. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und Abstände gem. Lagepläne. Bodenklasse 3-4.

Verbau wird nicht gesondert berechnet, es sind randgestützte Verbauplatten zu verwenden. Der Verbau muss 5,0 cm über die GOK hinausragen. Die Stirnseiten sind ebenfalls lückenlos zu verbauen.

Die Wasserhaltung wird gesondert berechnet.

Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wieder-verwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung im Graben einbauen und verdichten.

Der Einbau und das Verdichten des zu liefernden Bodens (Füllboden und Bettungskies) ist in diese Position einzukalkulieren, die Bodenlieferung wird gesondert vergütet.

Unbrauchbarer Boden ist aufzunehmen und aufzuladen.

Nach dem Verlegen der Rohre ist der Boden unter gleich-zeitiger Entfernung des Verbaues in Lagen von 30 cm zu verfüllen und gut zu verdichten. Ab 50 cm über Rohr-scheitel ist die Verdichtung mit machinellem Gerät durchzuführen.

80,00 m _____ € _____ €

2.05.1500. Waagerechter Holzverbau, als Zulage

Waagerechter Holzverbau, als Zulage

Waagerechten Holzverbau gem. DIN 18303 und DIN 4124 herstellen, vorhalten und wieder entfernen.
Holzverbau bestehend aus waagerecht eingebauten Holzbohlen, die durch senkrecht angeordnete Aufrichter gestützt und durch Steifen gegen den Erddruck gesichert werden.
Abmessungen der Bohlen: mind. 7 cm Dicke, mind. 23 cm Breite
Abmessungen der Aufrichter: mind. 8 cm Dicke, mind. 16 cm Breite
Abgerechnet wird die verkleidete Fläche gemessen in der Achse des Verbaus von der Rohrsohle bis GOK.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.05.1500. Waagerechter Holzverbau, als Zulage*

Als Zulage zur Position Rohrgraben ausheben.

50,00 m2 _____ € _____ €

2.05.1510. Handaushub, als Zulage

Handaushub, als Zulage

Boden für Leitungsgraben DN 300 mm, Tiefe bis 1,50 m im Bereich der vorh. Bäume im Otterbeksweg in Handaushub ausheben. Als Zulage zur Position zuvor.

30,00 m3 _____ € _____ €

2.05.1520. Wurzelbehandlung durchführen

Wurzelbehandlung durchführen

Vor. Wurzeln schneidend durchtrennen und Schnittstellen glätten. Behandlung mit wachstumsfördernden Stoffen.

30,00 St _____ € _____ €

2.05.1530. Boden aufnehmen und abfahren / BM-BG-F0

Boden laden und abfahren / BM-BG-F0

Boden, im Baustellenbereich zwischengelagert, aufladen und AN-seitig gemäß der Analyseergebnisse direkt zu einer genehmigten Deponie / Halde fahren und abladen, die Gebühren sind einzurechnen.

Abgerechnet wird als Festmasse nach Abtragsprofilen, der Auflockerungsfaktor ist einzukalkulieren.

Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

Zuordnungswert gem. MP 2 + 3 nach Ersatzbaustoffverordnung BM-BG-F0.

150,00 m3 _____ € _____ €

2.05.1540. Kreuzungen von Ver- und Entsorgungsleitungen

Kreuzungen von Ver- und Entsorgungsleitungen

Sichern von Kabeln bzw. Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 innerhalb des Rohrgrabens quer zur verlegenden Rohrleitung.

Mit der Pauschale für die Kreuzung sind folgende Aufwendungen abgegolten:
- Erschwernis beim Bodenaushub,
- Sichern der Kabel,
- Erschwernis beim Verlegen der Rohre,
- Erschwernis beim Baugrubenverbau,
- Lieferung Füllkies und Erschwernis bei der Verfüllung

Abgerechnet werden im Bereich mehrerer Kabel 1 Stück auf 50 cm Rohrgraben.
Die tatsächliche Anz. der Kabel ist dabei gleichgültig.

15,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.05.1550. Sichern von Ver- und Entsorgungsleitungen in Längsrichtung

Sichern von Ver- und Entsorgungsleitungen in Längsrichtung

Sichern von Kabeln bzw. Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 innerhalb des Rohrgrabens in Längsrichtung der zu verlegenden Rohrleitung.

Mit dieser Position sind folgende Aufwendungen abgegolten:
- Erschwernis beim Bodenaushub,
- Sichern der Kabel bzw. Ver- und Entsorgungsleitungen
- Erschwernis beim Verlegen der Rohre,
- Erschwernis beim Baugrubenverbau
- Lieferung Füllkies und Erschwernis bei der Verfüllung

Abgerechnet werden im Bereich mehrerer Kabel 1 Stück auf 50 cm Rohrgraben.
Die tatsächliche Anz. der Kabel ist dabei gleichgültig.

50,00 m _____ € _____ €

2.05.1560. Bettungssand PP DN 300 mm liefern

Bettungssand PP DN 300 mm liefern

Bettungssand (steinfrei) für Rohrdurchmesser DN 300 liefern. Der Einbau und das Verdichten wird in den Aushubpositionen vergütet.

Der durch den Bettungskies verdrängte Boden ist aufzunehmen und direkt aufzuladen. Die Entsorgung des zwischengelagerten Bodens wird gesondert vergütet.

Bettungskies frei Verwendungsstelle liefern und zur Herstellung einer 20 cm starken Unteren Bettungsschicht sowie einer 30 cm starken Abdeckung über dem Rohrscheitel einbauen.

80,00 m _____ € _____ €

2.05.1570. Untergrundverbesserung

Untergrundverbesserung

Nicht tragfähigen Boden unterhalb der Rohrgrabensohle herausschaffen, aufnehmen und direkt aufladen. Die Entsorgung des zwischengelagerten Bodens wird gesondert vergütet.

Der eventuell auszuhebende Bereich unterhalb der Rohrgrabensohle ist entsprechend der Position "Rohrgraben ausheben" dieses Titels zu verbauen. Der Verbau wird nicht gesondert berechnet.

Material für Untergrundverbesserung liefern und nach Angabe des AG in die Auskofferung einbauen und verdichten.
Material = Kiessand

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen von Unterkante Rohrbettung bis Auskofferungssohle.

10,00 m3 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.05.1580. Offene Wasserhaltung

Offene Wasserhaltung

Offene Wasserhaltung innerhalb der Rohrgräben aufbauen, vorhalten, betreiben und wieder abbauen.
Wasserhaltung bestehend aus einseitiger Dränung sowie deren Kiesbettung und Feingeröllummantelung.
Einbau von Pumpen und Pumpensümpfen, die Pumpenstunden werden nicht gesondert vergütet.

Zum Leistungsumfang dieser Pos. gehören die dazugehörigen Erdarbeiten.
Die einzubauenden Dränrohre haben einen Durchmesser von 10 cm und werden auf ca. 15 - 20 cm unter der Kanalsohle verlegt.
Die Rohrstöße sind mit Bitumenpappe abzudecken.

50,00 m _____ € _____ €

2.05.1590. Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 300 Polypropylen SN10, blau

Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 300 Polypropylen SN10, blau
---
Entwässerungsleitung aus Hochlast-Vollwand-Kanalrohren für Regenwasserleitungen liefern und verlegen. Anschluß an Schacht oder Hauptkanal sowie Form- und Gelenkstücke sind einzurechnen.

Rohr-DN 300 mm.

Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen.
Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.
Farbe: Blau, durchgehend eingefärbt, mit IR- reflektierenden Farbpigmenten.

Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachgewiesen.
Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4

Nachhaltigkeit - Umweltrelevante Aspekte:
Die Wiederverwendbarkeit / Recyclingfähigkeit in der gleichen Produktgruppe (Rohre und Formteile) muss bei größer 95% liegen. Die Produktion der Rohrleitung muss mit einem Anteil an erneuerbaren Energien von größer 75% erfolgen. Der Nachweis für die vor genannten umweltrelevanten Aspekte muss durch eine allgemein anerkannte unabhängige Stelle erfolgen.
Die PP-Rohre und -Formteile dürfen keine persistenten organischen Schadstoffe nach EU-Verordnung 2019/1021 (Anhänge I-IV) enthalten und keiner Beschränkung nach Anhang XVII bzw. Zulassungspflicht nach Anhang XIV oder der Informationspflicht (Art. 33) nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) unterliegen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.05.1590. Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 300 Polypropylen SN10, blau*

Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.

Kürzen von Rohrstücken wird nicht gesondert vergütet. Auflager aus Sand oder Kiessand nach DIN EN 1610 herstellen wird gesondert vergütet.

80,00 m _____ € _____ €

2.05.1600. Kontrollschacht aus Beton DN 1000, bis t =1,50m

Kontrollschacht DN 1000 mm, Tiefe bis t =1,50 m

Schacht Tiefe bis 1,50 m; rund, lichte Weite DN 1.000 mm, aus Betonfertigteilen gem. DIN EN 1917, DIN V 4034 Teil 1, Typ 2 und den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2 -oder gleichwertig.
Die Rohre sind gemäß DIN V 1201, Abschnitt 7.3.3, und gemäß der FBS-Qualitätsrichtlinie, Teil 1, (zu beziehen bei der FBS-Geschäftsstelle) fremdüberwacht durch den Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke Nord e.V.

Betonfertigteile mit integrierter Dichtung und integrierter Lastübertragung, mit Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals und Auflagerringen liefern und entspr. der Planunterlagen mit erf. Höhe unter Berücksichtigung des endgültigen Niveaus einbauen.
Schachtunterteil in erf. Höhe gem. DIN 4034 T1, Berme bis zum Rohrscheitel des größten angeschlossenen DN. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre. Das Sohlengerinne ist als Klinkerrollschichtherzustellen und die Bermen mit Wulstklinkern abzudecken, in Mörtel MG III, DIN 1053, Bankettneigung 1: 10 bis 1: 5.
Rohranschluß über Muffen in der Schachtwand. Position enthält alle zur einwandfreien und funktionsbereiten Herstellung des wasserdichten Schachtbauwerkes notwendigen Leistungen, inkl. aller Erschwernisse und Materialien. Der Schacht ist auf einer 15 cm starken Sauberkeitsschicht C 12/15 herzustellen.Für die Fugen zwischen den Fertigteilen bzw. die Betonauflagerringe ist Mörtel MG III gem. DIN 1053 zu verwenden.

- Anschluß des Kanals mit Schachtanschluß- und Gelenkstücken, inkl. Abdichtarbeiten

-größter Rohrdurchmesser: PP-Rohr DN 300

-es sind keine Steigeisen vorzusehen

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.05.1610. Schacht umbauen, Tiefe bis t = 1,50m

Schacht umbauen, Tiefe bis t = 1,50m

Vorh. Betonschacht DN 1000 umbauen, Tiefe bis 1,50 m, aus Betonfertigteilen. Gerinne und Bermen sind aus Kanalklinker hergestellt.

Gerinne und Berme teilweise wegstemmen, Kernbohrung für PP-Rohr DN 300 durchfüühren, Schachtfutter herzustellen und Berme und Gerinne wieder fachgerecht herstellen.

1,00 St _____ € _____ €

2.05.1620. Vlies in Abdeckung einlegen

Vlies in Abdeckung einlegen

Vlies in ausreichneder Größe in der Schachtabdeckung auf dem Schmutzfänger einlegen und mit dem Schachtdeckel einklemmen.
Nach dem Straßenendausbau ist das Vlies wieder zu entfernen.

2,00 St _____ € _____ €

2.05.1630. Abdeckplatte statt Konus, Zulage

Abdeckplatte statt Konus, Zulage

Abdeckplatte statt Konus, Zulage

2,00 St _____ € _____ €

2.05.1640. Abgewinkeltes Sohlgerinne

Abgewinkeltes Sohlgerinne

Abgewinkeltes Sohlgerinne als Zulage zu den Schachtpositionen.

2,00 St _____ € _____ €

2.05.1650. Sohlgerinne mit mehreren Zuläufen

Sohlgerinne mit mehreren Zuläufen

Zulage zu Betonschächten für jeden weiteren Zulauf bis DN 300.

2,00 St _____ € _____ €

2.05.1660. Schachtabdeckung setzen

Schachtabdeckung setzen

Schachtabdeckungen Begu Klasse D 400 ohne Lüftungsöffnungen nach DIN 1229 liefern und auf die Betonkonen der Kontrollschächte aufsetzen, einschl Dichten der Fugen mit Zementmörtel 1 : 3.

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.05.1670. Schmutzfänger einbauen

Schmutzfänger einbauen

Schmutzfänger, gem. DIN 1221, mind. 8 kg Gewicht, verzinkt, Kennmaß 600, frei Verwendungsstelle liefern und in die Schächte einhängen.

2,00 St _____ € _____ €

2.05.1680. Dichtigkeitsprüfung Haltung DN 300 - mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung Haltung DN 300 - mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung der neu verlegten Haltungen DN 300 mm mit Wasser nach DIN EN 1610 durchführen.
Leistung einschl. Abdichtung der Zu- und Abläufe DN 150 sowie liefern, einfüllen und schadloses Ableiten des Wassers. An - und Abtransport sowie Vorhalten der Geräte. Bei Undichtigkeiten wird eine erneut notwendige Wasserdichtheitsprüfung nicht gesondert vergütet.

Die Leistungen sind durch eine externe, zugelassene Fachfirma zu erbringen.

80,00 m _____ € _____ €

2.05.1690. Dichtigkeitsprüfung Kontrollschacht DN 1000, t-1,50 m mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung Kontrollschacht DN 1000, t-1,50 m mit Wasser

---

Dichtigkeitsprüfung der neu gesetzten Kontrollschächte mit Wasser nach DIN EN 1610 mit Wasser. Leistung einschl. Abdichtung der Zu- und Abläufe DN 150 mm sowie liefern, einfüllen und schadloses Ableiten des Wassers. An - und Abtransport sowie Vorhalten der Geräte.
Bei undichten Schachtwandungen wird eine erneut notwendige Wasserdichtheitsprüfung nicht gesondert vergütet.
Kontrollschacht DN 1000 mm, Tiefe bis 1,50 m.

Die Leistungen sind durch eine externe, zugelassene Fachfirma zu erbringen.

2,00 St _____ € _____ €

2.05.1700. Inspektion Haltung DN 300

Inspektion Haltung DN 300

Kanäle DN 300 mm, Kreisprofil mittels TV-Anlage als Abnahmebefahrung untersuchen.

Für die Dauer der Inspektion muss der Kanal soweit abwasserfrei sein, dass eine eindeutige Bewertung möglich ist.

Bezugspunkt für Haltungen sind die Innenwände des Anfangs- oder Endknotens, hierüber erfolgt auch die Abrechnung.

Kodiersystem gem. DIN EN 13508-2 (2011-08) i.V.m. DWA-M 149-2 (2013-12).

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.05.1700. Inspektion Haltung DN 300*

Gedruckte Protokolle mit Angaben zu Rohrmaterial, Durchmesser, Haltungslänge und Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie den evtl. festgestellten Mängeln sind an den AG zu übergeben.
Schachtbezeichnungen sind bei der Erstellung der Dokumentation entsprechend der Planunterlagen einzutragen.

Sämtliche Untersuchungsunterlagen sind dem AG zusätzlich auf Datenträger (zusammenhängender Stick / externe Festplatte - kein Stückwerk) inkl. der Inspektionen der Voruntersuchung in der Datenform ISYBAU 2013 zu übergeben.

80,00 m _____ € _____ €

2.05.1710. Bestandsplan RW erstellen

Bestandsplan RW erstellen

Kanal einmessen
Kanal örtlich auf Koordinaten im System UTM unter Verwendung der amtlichen Polygonpunkte und auf NN-Höhen einmessen. Einmessen aller verlegten Leitungen incl. der Dränageleitungen mit folgenden Angaben:

- Schacht - Nr.
- Schachtmittelpunkt
- Deckel- u. Sohlhöhen (aller Zu- und Ablaufleitungen)
- Gefälle
- Rohrmaterial
- Rohrdurchmesser
- Haltungslänge
- Fließrichtungspfeil
- Anschlussleitungen (Abzweiger und Straßenabläufe)

Zu liefern ist in 1 - facher Ausfertigung ein Lageplan im Maßstab 1 : 250 mit Grundstücksgrenzen, Straßen (neu hergestellte und Bestand) und Gebäuden sowie mit allen o.g. Angaben.
Die Bestandsplanunterlagen sind in den Plan zu integrieren.
Der Plan wird im Format DWG an das Ing.- Büro Urban mit Einreichung der Schlussrechnung übergeben.
Eingemessen werden auch alle neu herzustellenden Anschlußleitungen. Das Planergebnis wird gleichzeitig als Abrechnungsplan verwendet.

1,00 Psch _____ € _____ €

Summe Titel 2.05. REGENWASSERHAUPTKANAL _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.06. VERSICKERUNGSMULDEN

2.06.1720. Versickerungsmulden profilgerecht herstellen, Breite 1,5 m

Versickerungsmulden profilgerecht herstellen

Versickerungsmulde in Erdbauweise herstellen.

Erdarbeiten profilgerecht durchführen. Gesamten Oberboden bis zum sandigen Boden aufnehmen und zwischenlagern.

Muldenbreite auf Höhe der GOK = 1,35 m - 1,50 m
Muldenbreite im Sohlbereich = 0,30 m
Stichmaß = 0,3 m
Böschungsneigung = 1:3
Zwischengelagerten Oberboden muldenförmig in einer Stärke von 0,20 m einbauen.

Herzustellen im Otterbeksweg.

180,00 m _____ € _____ €

2.06.1730. Rasenflächen herstellen

Rasenflächen herstellen

Flächen trittfest verdichten, Saatgut gleichmäßig aufbringen, flach einharken und anwalzen, Ansaat auch auf Böschungen.
Saatgutmischung mit Regel-Saatgutmischung Gebrauchsrasen B RSM 3/FLL, in einem Arbeitsgang, Saatgutmenge 30 g/m2.

400,00 m2 _____ € _____ €

2.06.1740. Bewässerung Versickerungsmulde

Bewässerung Versickerungsmulde

Gesamte Versickerungsmulde im Erschließungsgebiet (Länge 180 m) gleichmäßig mittels Brause wässern. Die Einsätze sind dem AG schriftlich anzuzeigen.

50,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 2.06. VERSICKERUNGSMULDEN **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.07. STRASSENABLÄUFE

2.07.1750. Strassenablauf Format 30/50 cm ausbauen und entfernen

Strassenablauf Format 30/50 cm ausbauen und entfernen

Strassenablauf aus Betonfertigteilen einschließlich Aufsatz, Format 30/50 cm vollständig ausbauen. Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Dazugehörige Erdarbeiten ausführen. Strassenablauf liegt in befestigter Fläche. Aufbruch wird in den Hauptpositionen vergütet.

Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet.

Sämtliche anderen Stoffe und Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

1,00 St _____ € _____ €

2.07.1760. Straßenablauf-Anschlussleitung ausbauen

Straßenablauf-Anschlussleitung ausbauen

Vorhandene Anschlußleitung für Straßenabläufe, Rohre aus Steinzeug, Kunststoff und Beton bis DN 150.

Leitungen im Zuge der Erdarbeiten für die Neuverlegung von Anschlussleitungen bzw beim Aufnehmen der Straßenabläufe freilegen und aufnehmen. Rohranschluss abdichten.

Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Füllmaterial liefern. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet.

5,00 m _____ € _____ €

2.07.1770. Rohrgraben ausheben für DN 150, Tiefe bis 1,00 m

Rohrgraben ausheben für DN 150, Tiefe bis 1,00 m

Grabentiefe bis 1,00 m für Rohr DN 150 mm.

Boden für Leitungsgraben ausheben.
Die Grabentiefe wird berechnet ab GOK. Abgerechnet wird nach der Länge der Leitungsgräben, gemessen wird in der Achse der Leitung.
Boden der Klassen 3 - 4

Verbau wird nicht gesondert berechnet, es sind randgestützte Verbauplatten zu verwenden. Der Verbau muss 5,0 cm über die GOK hinausragen. Die Stirnseiten sind ebenfalls lückenlos zu verbauen.

Die Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung wird nicht gesondert berechnet.

Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung im Graben einbauen und verdichten.

Der Einbau und das Verdichten des zu liefernden Bodens (Füllboden und Bettungskies) ist in diese Position

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.07.1770. Rohrgraben ausheben für DN 150, Tiefe bis 1,00 m*

einzukalkulieren, die Bodenlieferung wird gesondert vergütet.

Unbrauchbarer Boden ist aufzunehmen und aufzuladen.

Nach dem Verlegen der Rohre ist der Boden unter gleichzeitiger Entfernung des Verbaues in Lagen von 30 cm zu verfüllen und gut zu verdichten. Ab 50 cm über Rohrscheitel ist die Verdichtung mit machinellem Gerät durchzuführen.

20,00 m _____ € _____ €

2.07.1780. Boden aufnehmen und abfahren / BM-BG-F0

Boden laden und abfahren / BM-BG-F0

Boden, im Baustellenbereich zwischengelagert, aufladen und AN-seitig gemäß der Analyseergebnisse direkt zu einer genehmigten Deponie / Halde fahren und abladen, die Gebühren sind einzurechnen.

Abgerechnet wird als Festmasse nach Abtragsprofilen, der Auflockerungsfaktor ist einzukalkulieren.

Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

Zuordnungswert gem. MP 2 + 3 nach Ersatzbaustoffverordnung BM-BG-F0.

15,00 m3 _____ € _____ €

2.07.1790. Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10, blau

Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10, blau

---

Entwässerungsleitung aus Hochlast-Vollwand-Kanalrohren für Regenwasserleitungen liefern und verlegen. Anschluß an Hauptkanal sowie die Straßenabläufe sowie Form- und Gelenkstücke sind einzurechnen.

Rohr-DN 160 mm.

Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen.
Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.
Farbe: Blau, durchgehend eingefärbt, mit IR- reflektierenden Farbpigmenten - oder gleichwertig

Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachgewiesen.
Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4

Nachhaltigkeit - Umweltrelevante Aspekte:
Die Wiederverwendbarkeit / Recyclingfähigkeit in der gleichen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.07.1790. Hochlast-Vollwand-RW-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10, blau*

Produktgruppe (Rohre und Formteile) muss bei größer 95% liegen. Die Produktion der Rohrleitung muss mit einem Anteil an erneuerbaren Energien von größer 75% erfolgen. Der Nachweis für die vor genannten umweltrelevanten Aspekte muss durch eine allgemein anerkannte unabhängige Stelle erfolgen.
Die PP-Rohre und -Formteile dürfen keine persistenten organischen Schadstoffe nach EU-Verordnung 2019/1021 (Anhänge I-IV) enthalten und keiner Beschränkung nach Anhang XVII bzw. Zulassungspflicht nach Anhang XIV oder der Informationspflicht (Art. 33) nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) unterliegen.

Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.

Kürzen von Rohrstücken wird nicht gesondert vergütet. Auflager aus Sand oder Kiessand nach DIN EN 1610 herstellen wird gesondert vergütet.

20,00 m _____ € _____ €

2.07.1800. Bögen PP (blau) SN 10 DN 160

Bögen PP (blau) SN 10 DN 160

Bögen 15 bis 45 Grad liefern und einbauen, Rohrmaterial, Hersteller und Farbe wie vor.

10,00 St _____ € _____ €

2.07.1810. Einfachabzweiger PP (blau) SN 10 DN 300 / 160

Einfachabzweiger PP (blau) SN 10 DN 300 / 160

Einfachabzweiger liefern und einbauen, Rohrmaterial, Hersteller und Farbe wie dazugehörige PP-Rohre, PP SN 10 DN 300 / 160. Abzweig 45 Grad.

2,00 St _____ € _____ €

2.07.1820. Sattelstück DN/OD 160/90°, als Zulage

Sattelstück DN/OD 160/90°, als Zulage

Sattelstück DN/OD 160/90° mit konischer Einschraubkrone aus Polypropylen mit integriertem Kugelgelenk, Rohrleitung im Kugelgelenk allseitig zwischen 0 und 7,5°(gesamt 15°) stufenlos abwinkelbar. Anschlussdichtung aus SBR mit Innengewinde und zusätzlicher Quelldichtung aus thermoplastischen Elastomer, mit bauaufsichtlicher Zulassung - oder gleichwertig.

Sattelstück zum seitlichen Anschluss von glattwandigen

Kanalrohren DN/OD 160 an Betonrohre

Hauptrohrdurchmesser: DN 300

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.07.1820. Sattelstück DN/OD 160/90°, als Zulage*

ist zu erstellen.

1,00 St € €

2.07.1830. Kreuzungen von Ver- und Entsorgungsleitungen

Kreuzungen von Ver- und Entsorgungsleitungen

Sichern von Kabeln bzw. Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 innerhalb des Rohrgrabens quer zur verlegenden Rohrleitung.

Mit der Pauschale für die Kreuzung sind folgende Aufwendungen abgegolten:
- Erschwernis beim Bodenaushub,
- Sichern der Kabel,
- Erschwernis beim Verlegen der Rohre,
- Erschwernis beim Baugrubenverbau,
- Lieferung Füllkies und Erschwernis bei der Verfüllung

Abgerechnet werden im Bereich mehrerer Kabel 1 Stück auf 50 cm Rohrgraben.
Die tatsächliche Anz. der Kabel ist dabei gleichgültig.

15,00 St € €

2.07.1840. Füllkies liefern

Füllkies liefern

Füllkies der Frostschutzklasse F 1 für Einzelbaugruben bzw. Rohrgräben einschl. Schachtbaugruben liefern.

Der Einbau und das Verdichten wird in den Aushubpositionen vergütet.

Abgerechnet wird nach mittlerer Grabentiefe abzüglich durch Bettungssand, Rohr und Oberflächenaufbau verdrängten Boden. Rohrgrabenbreite nach DIN EN 1610.
Die Abrechnung erfolgt je Einzelbaugrube bzw. haltungsweise.

5,00 m3 € €

2.07.1850. Bettungssand PP DN 150 liefern

Bettungssand PP DN 150 liefern

Bettungssand (steinfrei) für Rohrdurchmesser DN 150 liefern.
Der Einbau und das Verdichten wird in den Aushubpositionen vergütet.

Der durch den Bettungskies verdrängte Boden ist aufzunehmen und direkt aufzuladen. Die Entsorgung des zwischengelagerten Bodens wird gesondert vergütet.

Die Entsorgung des zwischengelagerten Bodens wird gesondert vergütet.

20,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.07.1860. Straßenablauf PP liefern und einbauen

Straßenablauf PP liefern und einbauen

Straßenablauf analog DIN 4052 aus Kunststofffertigteilen lastentkoppelt, teleskopier- und drehbar, mit horizontalen und vertikalen Versteifungs- und Verankerungsrippen, durch integrierte verschiebesichere EPDM-Lippendichtung wasserdicht bis 0,5bar analog DIN 4030. Oberteile kompatibel zum Aufsatz mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen sowie EPS-Combischalungshilfe für die Ausbildung des Betonauflagers des Aufsatzes und Einlegen in Aufsatzrahmen gegen Schmutzeintrag in der Bauphase. Ablauf bestehend aus:

Boden, rund, drehbar, mit Stutzen DN/OD 160, Abwinklung 15°, Bauhöhe: 35cm,.Werkstoff Polypropylen.

Konus 11 mit EPDM-Dichtung, zulässige Abwinklung zum Unterteil bis 10%, Bauhöhe: 35cm,.Einsteckmaß 270 + /-30mm, Werkstoff Polypropylen - oder gleichwertig.

Entsprechend den Einbauhinweisen des Herstellers setzen. Untergrund des Straßenablaufs aus einer mindestens 20 cm starken Betonsauberkeitsschicht C12/15 herstellen. Dabei ist der Straßenablauf vollständig in Beton zu betten. Die seitliche Verfüllung des Straßenablaufs ist mit geeignetem Auffüllmaterial Kies-Sand-Gemisch, Rundkornmaterial Korngröße 0 /32 herzustellen.

3,00 St _____ € _____ €

2.07.1870. Aufsatz für Straßenablauf liefern und aufsetzen

Aufsatz für Straßenablauf liefern und aufsetzen

Aufsatz PP 300 x 500 Pultform Klasse D400 entsprechend DIN EN 124 und E DIN 1229 mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen zur Aussteifung des Ablaufkörpers, nur in Kombination mit angebotenem Ablaufkörper, Rahmenaußenmaße 300 x 524 mit multifunktionalem Doppelscharnier, mit Vorformung für Bauzeitentwässerung, mit 4 schraublosen verkehrssicheren Arretierungen aus Kunststoff, Bauhöhe 100mm, Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage mit Einlage Rost aus Gusseisen zweiseitig ca. 110 Grad aufklappbar sowie komplett herausnehmbar Schlitzweite 24 mm,
Einlaufquerschnitt 570 cm² .
Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form C 3 - oder gleichwertig.
Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen. Betonauflager C12/15 gem. DIN EN 206-1 für Aufsatz umlaufend ca. 20 cm breit und 2 cm erhöht zum obersten Ablaufoberteil herstellen und Aufsatz nach Herstellervorschrift einbauen.

3,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.07.1880. Inspektion von Leitungen vom Hauptkanal

Inspektion von Leitungen vom Hauptkanal

Anschlussleitungen der Straßenabläufe mittels TV-Kamera vom Hauptkanal bzw. vom Straßenablauf aus untersuchen und protokollieren. Die Wasserhaltung für eine einwandfreie Untersuchung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Durchmesser Leitung bis DN 150.
Leitungslänge bis 5 m - 10 m.

Die Abrechnung erfolgt nach Feststellung der tatsächlichen Längen der Leitungen in der optischen Inspektion.

Gedruckte Protokolle mit Angaben zu Rohrmaterial, Durchmesser, Haltungslänge und Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie den evtl. festgestellten Mängeln sind an den AG zu übergeben. Schachtbezeichnungen sind bei der Erstellung der Dokumentation entsprechend der Planunterlagen einzutragen.

Sämtliche Untersuchungsunterlagen sind dem AG zusätzlich auf Datenträger (zusammenhängender Stick / externe Festplatte - kein Stückwerk) zu übergeben.

3,00 St _____ € _____ €

2.07.1890. Dichtigkeitsprüfung Rohrleitung DN 150 - mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung Rohrleitung DN 150 - mit Wasser

Dichtigkeitsprüfung der Rohrleitung DN 150 mm mit Wasser nach DIN EN 1610.
Leistung einschl. Abdichtung der Zu- und Abläufe DN 150 sowie liefern, einfüllen und schadloses Ableiten des Wassers. An - und Abtransport sowie Vorhalten der Geräte. Bei Undichtigkeiten wird eine erneut notwendige Wasserdichtheitsprüfung nicht gesondert vergütet.

Die Leistungen sind durch eine externe, zugelassene Fachfirma zu erbringen.

20,00 m _____ € _____ €

Summe Titel 2.07. STRASSENABLÄUFE **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.08. GRUNDSTÜCKSANGLEICHUNGEN

2.08.1900. Oberboden abtragen und lagern

Oberboden abtragen und lagern

Oberboden einschl. Vegetationsdecke in vorh. Stärke abtragen. Unrat vorher und während der Arbeiten abräumen, aussondern und vorschriftsmäßig entsorgen.
Grünflächen vor dem Abtragen aufnehmen.
Oberboden im Baustellenbereich fördern und längs des jeweils relevanten Grundstücks lagern.
Oberboden in Mieten locker aufsetzen.
Abgerechnet wird nach Mietenaufmaß.

10,00 m3 _____ € _____ €

2.08.1910. Oberboden, Dicke = 20 - 40 cm andecken

Oberboden, Dicke = 20 - 40 cm andecken

Im Baustellenbereich zwischengelagerten Oberboden aufnehmen, transportieren und im Grundstücksbereich wie vorgefunden in einer Dicke = 20 - 40 cm profilgerecht andecken und walzen.

10,00 m3 _____ € _____ €

2.08.1920. Rasenansaat herstellen

Rasenansaat herstellen

Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten.
Ansaat auf den Grundstücken.
Saatgutmenge 25 g/m2.
Regelsaatgutmischung (RSM) 7.1.2 'Landschaftsrasen-Standard'.

50,00 m2 _____ € _____ €

2.08.1930. Boden lösen und laden

Boden lösen und laden

Boden aus Abtragstrecken profilgerecht lösen und direkt aufladen. Die Bodenabfuhr wird über eine separate Position abgerechnet.
Abweichungen im Abtragsbereich von der Sollhöhe beim Planunm ± 3 cm.
Klassen 3 bis 4.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

100,00 m3 _____ € _____ €

2.08.1940. Boden aufnehmen von Hand, Zulage

Boden aufnehmen von Hand, Zulage

Boden im Bereich von etwaigen Versorgungsleitungen, Einbauten o.ä. in Handaushub ausheben. Als Zulage zur Position Bodenaushub.

40,00 m3 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.08.1950. Überschüssigen Boden abfahren / BM-BG-F0

Überschüssigen Boden abfahren / BM-BG-F0

Überschüssigen Boden AN-seitig gemäß der Analyseergebnisse zu einer genehmigten Deponie / Halde fahren und abladen, Gebühren sind einzurechnen.

Abgerechnet wird als Festmasse nach Abtragsprofilen, der Auflockerungsfaktor ist einzukalkulieren.

Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

Zuordnungswert nach Ersatzbaustoffverordnung BM-BG-F0.

50,00 m3 _____ € _____ €

2.08.1960. Feinplanum herstellen

Feinplanum herstellen

Feinplanum zur Aufnahme der Oberflächen herstellen. Unmittelbar vor dem Einbau z.B. des Pflasters ist die Unterbausohle mit einer Genauigkeit von ± 1 cm zu planieren und maschinell zu verdichten, falls erforderlich, bis zur Erreichung des optimalen Wassergehaltes anzunässen.
Abgerechnet wird das Aufmaß der Pflasterfläche, jeweils nur 1 mal.
Werden die Pflasterarbeiten von einem Nebenunternehmer ausgeführt und erfolgt die Herstellung des Feinplanums durch den Hauptunternehmer, so hat dieser in einer Übergabeverhandlung das Feinplanum an die Pflasterfirma zu übergeben.

200,00 m2 _____ € _____ €

2.08.1970. Frostschutzschicht 0/45 ZTV SoB-StB (28 cm)

Frostschutzschicht 0/45 ZTV SoB-StB (28 cm)

Frostschutzschicht nach ZTV SoB-StB
Material = Kies-Sand-Gemisch.
Körnung 0/45.
Dicke = 28 cm.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

Ein Eignungszeugnis ist der Bauleitung vor Baubeginn vorzulegen.

60,00 m3 _____ € _____ €

2.08.1980. Schottertragschicht 0/32 herstellen (20 cm)

Schottertragschicht 0/32 herstellen (20 cm)

Schottertragschicht gemäß ZTV SoB-StB einbauen und verdichten.
Material = korngestuften Gesteinskörnungsgemischs aus gebrochenem, norwegischem Hartgestein 0/32 mm.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Einbaustärke 20 cm.

Ein Eignungszeugnis ist der Bauleitung vor Baubeginn

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.08.1980. Schottertragschicht 0/32 herstellen (20 cm)*

vorzulegen.

200,00 m2 _____ € _____ €

2.08.1990. Pflaster auf Bettung ohne Bindemittel umpflastern

Pflaster auf Bettung ohne Bindemittel umpflastern

Pflaster auf Bettung ohne Bindemittel umpflastern.
Steine von Hand aufnehmen, säubern und gg. seitlich lagern.
Vorhandene Bettung durcharbeiten. Fehlendes Tragschicht- und Bettungsmaterial ersetzen. Steine wieder verlegen.
Nicht wiederverwendbares Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Ausführung in Zufahrten.
Einzelflächen über 2 bis 20 m2.
Betonpflastersteine mit und ohne Verbundsystem, ca. 10/20/8 cm bis 12/24/10 cm.
Ersatzsteine 'werden auf gesonderten Nachweis vergütet'
Steine 'in vorhanenes Verlegemuster einfügen.'
Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch.
Fugenmaterial = Brechsand 0/2.

100,00 m2 _____ € _____ €

2.08.2000. Asphalttragsch. aus AC 22 T N herst, 10 cm im Handeinbau

Asphalttragsch. aus AC 22 T N herst, 10 cm im Handeinbau

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 T N im Handeinbau herstellen.
Gem. ZTV Asphalt-StB 26.
In Verkehrsflächen der Bk 1,0.
Einbau nach Unterlagen des AG.
Einbaudicke 10 cm
Bindemittel = Bitumenpaar 50/70 // 50/80 VL

100,00 m2 _____ € _____ €

2.08.2010. Bit. Flächen mit Haftkleber anspritzen

Bit. Flächen mit Haftkleber anspritzen

Bit. Fahrbahnflächen vor dem Aufbringen der Deckschicht mit Haftkleber, 0,3 kg/qm, anspritzen. Die Fahrbahnfläche ist vorher zu reinigen.
Bitumenemulsion C40B5-S
Das Räumgut geht in das Eigentum des AN über und ist vorschriftsmäßig zu entsorgen.

100,00 m2 _____ € _____ €

2.08.2020. Asphaltdecksch. aus AC 11 D N herstellen im Handeinbau

Asphaltdecksch. aus AC 11 D N herstellen im Handeinbau

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N im Handeinbau herstellen.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 1,0.
Einbaudicke 4 cm.
Einbau nach Unterlagen des AG.
Gem. ZTV Asphalt-StB 26.
Bindemittel = Bitumenpaar 50/70 // 50/80 VL

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.08.2020. Asphaltdecksch. aus AC 11 D N herstellen im Handeinbau*

100,00 m2 € €

2.08.2030. Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen

Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen

Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen.
Randfuge vor Borden, Übergängen, Schachtdeckeln, Abläufen u.ä. in der Asphaltdeckschicht mittels V-Fräse ausbilden.
Fugenspalttiefe = 40 mm.
Fugenspaltbreite = 10 mm.
Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel.

50,00 m € €

Summe Titel 2.08. GRUNDSTÜCKSANGLEICHUNGEN €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.09. STRASSENBELEUCHTUNG

2.09.2040. vorh. Straßenlampenmast aufnehmen und entsorgen Lph 6,0m

vorh. Straßenlampenmast aufnehmen und entsorgen Lph 6,0m

---

vorh. Straßenlampenmast aufnehmen und fachgerecht entsorgen. Inkl. der dazugehörigen Erdarbeiten, das Loch ist mit Oberboden aufzufüllen.
Lichtpunkthöhe 6,0 m, Ø = ca. 150 mm.

1,00 St _____ € _____ €

2.09.2050. vorh. Mastaufsatzleuchte aufnehmen und zwischenlagern

vorh. Mastaufsatzleuchte aufnehmen und zwischenlagern

---

vorh. Mastaufsatzleuchte aufnehmen und im Baustellenbereich zwischenlagern. Die Mastaufsatzleuchte geht in Eigentum der Gemeinde Alt Duvenstedt über.

1,00 St _____ € _____ €

2.09.2060. Leitungsgraben mit Muffenlöchern ausheben

Leitungsgraben mit Muffenlöchern ausheben

Boden für Leitungsgraben einschl. erforderlicher Muffenlöcher ausheben.
Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF-Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des geplanten Straßenplanums.
Abgerechnet wird nach der Länge der Leitungsgräben, gemessen in der Achse der Leitung, Klasse 3 - 4.

Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben einbauen und verdichten.
Fehlenden Zufüllboden einbauen, wird gesondert berechnet.
Die Lieferung und der Einbau von Sand für die Feinsandummantelung (Bettung und Leitungszone) ist in diese Position einzukalkulieren (0,15 m³/m).
Zum Verfüllen nicht verwendbarer Aushub geht in Eigentum des AN über und muß vorschriftsmäßig entsorgt werden.
Bei Platzmangel ist der Boden zu einem Lagerplatz zu transportieren und später anzufahren.
Nach dem Verlegen der Rohre ist der Boden unter gleichzeitiger Entfernung des Verbaues in Lagen von 30 cm zu verfüllen und gut zu verdichten. Ab 50 cm über dem Rohrscheitel ist die Verdichtung mit maschinellem Gerät durchzuführen.

Medium:	Außenbeleuchtungskabel
Grabentiefe:	bis 0,30 m
Grabenbreite:	0,30m
Sandummantelung:	0,15m3 / m

200,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.09.2070. Erdkabel liefern und verlegen

Erdkabel liefern und verlegen

Erdkabel NYY-J 5 x 10² liefern und verlegen.
Abrechnung erfolgt nach Leitungsgrabenlänge.
Kabeleinbindungen in die 4 Masten werden übermessen und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

200,00 m _____ € _____ €

2.09.2080. Warnband verlegen

Warnband verlegen

Trassenband mit der Aufschrift "Achtung Beleuchtungskabel" liefern und verlegen.

200,00 m _____ € _____ €

2.09.2090. Straßenlampenmast liefern und setzen, Lph 6,00 m

Straßenlampenmast liefern und setzen

---

wie vor, jedoch Lph 6,0 m.

4,00 St _____ € _____ €

2.09.2100. Mastsicherungsübergabekasten liefern und setzen

Mastsicherungsübergabekasten liefern und setzen

Mastsicherungsübergabekasten, Ausführung 2x E 14 liefern und fachgerecht montieren inkl. Verbindungsleitung zur Leuchte

4,00 St _____ € _____ €

2.09.2110. Mastaufsatzleuchte liefern und setzen

Mastaufsatzleuchte liefern und setzen

Technische Mastaufsatz- und Mastansatzleuchte AMPERA EVO 1 oder gleichwertig, bestückt mit 20 HighPower LEDs, Lichtfarbe 2700 K, Farbwiedergabe RA ≥ 70, Farborttoleranz (initial): max. 5 MacAdams-Ellipsen, Bemessungslebensdauer LEDs 100.000h (L95/B10) Tq=25˚ C. Bemessungslichtstrom 1.131 lm konstant, Anschlussleistung 13 W, Lichtausbeute 87 lm/W. Lichtverteilung: , LED-Optik 5305. Abschirmung durch BLX Backlight Control Maxi (C270-Ebene). ULOR 0% (Dark-Sky-konform). Dimmung: ohne. Sensorik: , Kommunikation: im Gehäuse integriert. Leuchtenabdeckung: , Schlagfestigkeit gem. EN 62262, Schutzart IP 66. Mechanischer Anschluss: , Neigungsverstellung: in 5°-Schritten, Mastaufsatz von -10° bis 30°, Mastansatz von -30° bis 10°. Schutzklasse II, Nennspannung 220-240V AC - 50/60Hz, Anschlussleitung 4 m H07RN-F 3x1,5 mm², Überspannungsschutz , Betriebstemperaturbereich (Ta) -40 °C bis zu +55 °C. Maße (LxBxH): 524 x 308 x 128 mm, Windangriffsfläche (CxS): 0,035 m², Gewicht: 5,9-7,3 kg, Material Mastaufnahme/Gehäuse: Aluminiumdruckguss. Zugang für Wartung: . Farbe/Lackierung: Polyesterpulver in AKZO900. Zertifikate: CE, ENEC, ENEC+, Zhaga-D4i, Erfüllung der Prüfanforderungen nach ANSI C 136-31 Standard (3G) und IEC 68-2-6 (0,5G). Kreislaufwirtschaft (Circle Light): 107 Punkte, d.h. die Leuchte wurde entwickelt, um die

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.09.2110. Mastaufsatzleuchte liefern und setzen*

Anforderungen in vollem Umfang zu erfüllen. Digitales Typenschild: Smart Label Ausführung mit Aufklebern auf Leuchtenkarton, Leuchtengehäuse und als lose Beilage zur kostenfreien Nutzung einer progressiven Web-App (Smart Label Portal) für PC, Tablet oder Smartphone mit Windows, Android oder iOS. Einfacher Zugang über Scannen des QR-Codes oder Eingabe der eineindeutigen Seriennummer. Installation und Information: Zugriff auf die Installationsanweisungen, Protokollieren und Aktualisieren der Adresse des Installationsortes (automatisches Abrufen der GPS-Position), Hinzufügen von Mastnummer/-typ und -höhe und individuellen Informationen, CSV-Export, Detailansicht der Leuchtendaten. Instandhaltung/Benutzer- und Projektmanagement: Protokollieren von Wartungsvorgängen (z.B. Leuchtenreinigung), Gruppieren von Leuchten in Projekten, Generieren eines Projektcodes. Fehlerbehebung: Detailansicht der Treibereinstellungen und des Dimmprofils, Protokollieren von Korrekturen, FAQs zur Fehlerbehebung, Ersatzteilanforderung (Treiber, LED-Modul oder komplette Leuchte).

Technische Mastaufsatz- und Mastansatzleuchte AMPERA EVO 1 oder gleichwertig. **Für die Leuchten 1 bis 4 im Otterbeksweg.**

4,00 St _____ € _____ €

2.09.2120. Inbetriebnahme Beleuchtung

Inbetriebnahme Beleuchtung

Anschlussarbeiten an vorh. Kabel bzw. vorh. Lampe im Otterbeksweg vornehmen, inkl. herstellen der Muffen und Klemmen. Lampen anschließen, Funktionstest durchführen. Inbetriebnahme durchführen im Zuge der Ersterschließungsarbeiten.
Einschl. Meß- und Übergabeprotokoll.

1,00 St _____ € _____ €

2.09.2130. Bestandsplan Straßenbeleuchtung

Bestandsplan Straßenbeleuchtung

Straßenbeleuchtung mit Einbauten einmessen
Einmessen aller verlegten Rohre einschl. Einbauten.

Maßstab nach Forderung des AG.
Koordinatensystem nach Forderung des AG (Gauß-Krüger oder UTM).
Einmessung einschl. Schaltkästen und sonst. Einbauten.
Die Einmessung hat durch ein vom AG anerkanntes Vermessungsbüro zu erfolgen.
Pläne einfach geplottet sowie im pdf- und dwg-/dxf-Format übergeben.

1,00 Psch _____ € _____ €

Summe Titel 2.09. STRASSENBELEUCHTUNG **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.10. STUNDENLOHNARBEITEN

Vorbemerkung Stundenlohnarbeiten

Für ausdrücklich vom AG angeordnete und zum Nachweis auszuführende Stundenlohnarbeiten im Zusammenhang mit den Arbeiten des Leistungsverzeichnisses werden berechnet für Tariflohn einschl. Zulagen, Lohn- und Gehaltsnebenkosten (wie z. B. Wegegelder, Fahrtkosten, Auslösung) und vermögenswirksame Leistungen sowie einschl. aller Zuschläge.
Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.
Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.
Mit dem Stundensatz ist auch der Einsatz von Werkzeug und Kleingeräten wie Bohrhammer, Schweissgerät etc. abgegolten.
Die anfallenden Arbeiten werden nach dem nachfolgend angegebenem Stundensatz abgerechnet, unabhängig von der Vergütungsgruppe des auf der Baustelle Tätigen.

2.10.2140. Verrechnungssatz für Werkpolier / Schachtmeister
Verrechnungssatz für Werkpolier / Schachtmeister

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.
Schachtmeister oder dgl. (Lohngruppe 6).

5,00 h _____ € _____ €

2.10.2150. Verrechnungssatz für Vorarbeiter
Verrechnungssatz für Vorarbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.
Bauvorarbeiter oder dgl. (Lohngruppe 5).

3,00 h _____ € _____ €

2.10.2160. Verrechnungssatz für Baufacharbeiter
Verrechnungssatz für Baufacharbeiter
---
wie vor, jedoch Facharbeiter, Baugeräteführer, Berufskraftfahrer (Lohngruppe 2, 2a und 3).

3,00 h _____ € _____ €

Vorbemerkung Geräteeinsatz

Für ausdrücklich angeordnete und zum Nachweis auszuführende Gerätearbeiten im Zusammenhang mit den Arbeiten dieses Leistungsverzeichnisses werden berechnet einschl. der Bedienung und Betriebsstoffe:
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

2.10.2170. Verrechnungssatz für Bagger

Verrechnungssatz für Bagger

Bagger über 0,4 bis 1,0 cbm.

Angeboten wird für das jeweilige Gerät ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungsoersonal.
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle sich befindliche Baugerät.
Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

3,00 h _____ € _____ €

2.10.2180. Verrechnungssatz für Kompressor mit Bedienung

Verrechnungssatz für Kompressor mit Bedienung
---
wie vor, jedoch Kompressor über 5 bis 10 cbm/min mit Bohr- oder Abbauhämmer.

3,00 h _____ € _____ €

2.10.2190. Verrechnungssatz für LKW bis 10 t AK

Verrechnungssatz für LKW bis 10 t AK
---
wie vor, jedoch LKW-Kipper mit Allradantrieb bis 10 t Nutzlast.

3,00 h _____ € _____ €

2.10.2200. Verrechnungssatz für Tauchpumpe

Verrechnungssatz für Tauchpumpe

Leistung: 5 - 10 m3/h.
Förderhöhe: mind. 10 m Ws
Einschl. 50 m Schlauch, Kraftstoff, El.- od. Benzinmotor.

3,00 h _____ € _____ €

2.10.2210. Materiallieferungen zum Nachweis 1.000 EURO

Materiallieferungen zum Nachweis 1.000 EURO

Für unvorhergesehene Materiallieferungen werden die durch Vorlage der Lieferantenrechnungen (Durchschrift oder Ablichtung) nachgewiesenen Einkaufspreise mit einem **Zuschlag von 15 %** abgerechnet
Zum Nachweis 1.000,- Euro
HINWEIS:
Der Betrag ist vom Bieter in die Position als Einheits- und Gesamtpreis einzusetzen

1,00 z.N. _____ € _____ €

Summe Titel 2.10. STUNDENLOHNARBEITEN _____ **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 2. LOS 2: STRAßENBAU, VER- UND ENTSORGUNG OTTERBEKSWEG **€**

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 3. LOS 3: RODUNGSARBEITEN / KNICKARBEITEN

Hinweistext
Siehe hierzu den Lageplan Knickarbeiten

Das Mähen der Grünfläche hat in Abstimmung mit dem Tiefbauer direkt zu Beginn der Maßnahme zu erfolgen, spätestens bis zum 28.02.2027.

Die Arbeiten bzgl. der Knickdurchbrüche sowie der Versetzung des Knicks sind in Abstimmung mit dem Tiefnauer direkt zu Beginn, spätestens bis zum 28.02.2027 fertigzustellen.

Für die Neuanlage der Knicks ist der Straßenunterbau unterhalb des Asphalts aus dem Otterbeksweg sowie der zwischengelagerte Oberboden aus den Planstraßen A und B zu verwenden. Die Knicks können demnach gem. Bauzeitenplan erst im Lauf des Jahres 2027 aufgesetzt werden. Die Fertigstellung hat bis zum 30.11.2027 zu erfolgen.

Im Bereich der Knickaufwertung hat lediglich eine Bepflanzung der Erdwälle zu erfolgen. Die Fertigstellung hat bis zum 30.11.2027 zu erfolgen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 3.01. BAUSTELLENEINRICHTUNG

3.01.2220. Baustelle einrichten

Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel,die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen, einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
Baubüros, Unterkünfte, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.

Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluß und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.

Mutterbodenarbeiten und Beseitigung des Aufwuchses für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, werden nicht berechnet. Weitere Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
Die Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen, einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl., sind nicht in diese Pauschale, sondern in die Einheitspreise der betreffenden Teilleistungen eingerechnet.

1,00 Psch _____ € _____ €

3.01.2230. Baustelle räumen

Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.
Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand, unter Wahrung der landschaftlichen Belange, ordnungdsgemäß herrichten.
Verunreinigungen beseitigen.

1,00 Psch _____ € _____ €

3.01.2240. Verkehrsschild liefern, vorhalten u. räumen

Verkehrsschild liefern, vorhalten u. räumen

Verkehrsschild VZ 123 inkl. Pfosten und Fuß liefern, vorhalten und räumen.

Verkehrsrechtliche Anordnung beim Ordnungsamt Fockbek beantragen, die Gebühren sind mit einzukalkulieren.

Je Verkehrsschild, welches tatsächlich benötigt wird, kann 1 Stück abgerechnet werden.

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.01.2250. Verkehrsschild aufstellen und abbauen

Verkehrsschild aufstellen und abbauen

Sämtliche Nebenleistungen sind einzukalkulieren.
Abgerechnet wird jeder Standort, an dem ein Verkehrschild aufgestellt wird.

2,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 3.01. BAUSTELLENEINRICHTUNG **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 3.02. RODUNGS- UND BAUMFÄLLARBEITEN

3.02.2260. Schutz für Baumstamm bis 0,5 m liefern und herstellen

Schutz für Baumstamm bis 0,5 m liefern und herstellen

Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung liefern und herstellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren.
Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.
Stammdurchmesser bis 0,5 m.
Polsterung des Stammes nach Wahl des AN.
Mantel aus Brettern, 30 mm dick, lückenlos befestigen.
Mantelhöhe 3.00 m.
Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen, Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

5,00 St _____ € _____ €

3.02.2270. Schutz für Baumstamm bis 1,00 m liefern und herstellen

Schutz für Baumstamm bis 1,00 m liefern und herstellen

---

wie vor, jedoch für Stammdurchmesser bis 1,00 m.

5,00 St _____ € _____ €

3.02.2280. Schutz für Baumstamm bis 1,50 m liefern und herstellen

Schutz für Baumstamm bis 1,50 m liefern und herstellen

---

wie vor, jedoch für Stammdurchmesser bis 1,50 m.

2,00 St _____ € _____ €

Grünfläche

Die folgende position beinhaltet die Grünfläche.

3.02.2290. Grünfläche mähen / Baufeld räumen

Grünfläche mähen

Grünfläche mähen, Mähgut geht in Eigentum des AN über und wird vorschriftsmäßig entsorgt.
Auf der Grünfläche sind vorhanden:
Busch-, Hecken- und vereinzelter Baumbestand bis 0,05 m Stammdurchmesser, 1,00 m über dem Boden gemessen.

7.000,00 m2 _____ € _____ €

Knickarbeiten

Die folgenden Positionen beinhalten sämtliche Leistungen bzgl. der erforderlichen Knickarbeiten.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.02.2300. Knick auf den Stock setzen

Knick auf den Stock setzen

Hinweis: Der Knick wurde Anfang 2026 bereits auf den Stock gesetzt, daher ist der Bewuchs recht niedrig.
Bäume Büsche und Sträucher entfernen,
Stammdurchmesser bis max 10 cm
Holz und Büsche entsorgen

95,00 m _____ € _____ €

3.02.2310. Neuen Knickfuß vorbereiten

Neuen Knickfuß vorbereiten

Vorbereitung der neuen Standorte der Knicks durch Ausheben einer leichten, ca. 20 cm tiefen Pflanzmulde sowie Auflockerung des Oberbodens mit einem Tiefenmeißel.

Anfallenden Boden direkt in die neue Knickanlage einarbeiten.

Abrechnung nach lfdm Knicklänge.

320,00 m _____ € _____ €

3.02.2320. Knickverschiebung i.M. um 50 m

Knickverschiebung i.M. um 50 m

Knick einschl. Wall aufnehmen / roden einschließlich Wurzelwerk (Stubben) roden.

Knickhöhe über Gelände: i.M. 0,80 m.
Knickbreite (Unterkante Gelände): ca. 3,00 m.
Knickverschiebung i.M. 50 m innerhalb des Erschließungsgebietes

Erforderliche Erdarbeiten bis 1,00 unter Gelände ausführen.
Oberboden und Sand getrennt sieben, Pflanzenreste / Wuzelwerk aussortieren

Räumgut sieben und zentral getrennt in Haufwerken lagern:

- Oberboden zwischenlagern
- Stubben und Pflanzenreste / Wuzelwerk
- Steine größer 0,1 m³

Wiedereinbaufähiger Sandboden ist zu sieben, wieder einzubauen und zu verdichten. **Der fehlende Oberboden (ca. 150 m3) ist direkt vor Ort aus den Planstraße A und B zu entnehmen.**

Stubben nach Wahl des AN schreddern / zerkleinern.
Schreddergut, Wurzelwerk und Pflanzenreste aufnehmen und abfahren.

Steine der Verwertung des AN zuführen.

Abrechnung nach lfdm Knicklänge.

95,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.02.2330. Knickwall aufsetzen als Redder

Knickwall aufsetzen als Redder

Erdwall / Knick in Lage und Höhe profilgerecht als Redder herstellen.
Vorh. Vegetation aufnehmen und beseitigen.

Wallhöhe: 1,30 m
Breite OK Wall: 1,50 m
Breite UK Wall: 3,00 m

Abstand vom bestehenden Knickfuß zum neuen Knickfuß mindestens 6 m.

Mineralboden (ca. 550 m3) und Oberboden (ca. 150 m3) aus Zwischenlager aufnehmen, transportiern nach Erfordernis und profilgerecht einbauen (3 m³/m).
Einbaumaterial aus Mineralboden als Knickwallkern, Rest mit Oberboden andecken.
Abrechnung nach lfm Knicklänge.

225,00 m _____ € _____ €

3.02.2340. Buschwerk aufnehmen und entfernen

Buschwerk aufnehmen und entfernen

Vorh. Buschwerk (ca. 1,0 m . 3,0 m Höhe) mit Wurzel aufnehmen, entfernen und fachgerecht entsorgen.

300,00 m _____ € _____ €

3.02.2350. Wurzelstöcke roden

Wurzelstöcke roden

Wurzelstöcke roden und im Baustellenbereich fördern.
Die Wurzelstöcke gehen in Eigentum des AN über und müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden.
Aufgemessen wird der Stammdurchmesser 1,00m über Gelände.
Stammdurchmesser über 11 bis 30 cm.
Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen und verdichten.
Boden wird im Baugelände entnommen.

10,00 Stck _____ € _____ €

3.02.2360. Eberesche für Knick liefern und pflanzen

Eberesche für Knick liefern und pflanzen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 3.02.2360. Eberesche für Knick liefern und pflanzen*

Eberesche (Sorbus aucuparia) für den Knick als 2 x verschultes Junggehölz 0,60 bis 1,20 m Höhe, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Größe und Qualität gemäß den Gütebestimmungen der FLL für Baumschulpflanzen liefern und pflanzen.

Pflanzen in die vorbereiteten Pflanzgruben gemäß DIN 18916 pflanzen und durchdringend wässern. Die Wurzeln sind in natürlicher Lage einzubringen;
Setzungen sind zu berücksichtigen.
Es ist ein Gießrand herzustellen, DU 20 cm, größer als der Ballendurchmesser und 10 cm hoch.
Pflanzschnitt nach Bedarf.
Einschl. aller Materialien und Nebenarbeiten.

280,00 St _____ € _____ €

3.02.2370. Rotbuche für Knick liefern und pflanzen

Rotbuche für Knick liefern und pflanzen

Rotbuche (Fagus sylvatica) für den Knick liefern und pflanzen, sonst wie Position zuvor.

200,00 St _____ € _____ €

3.02.2380. Hasel für Knick liefern und pflanzen

Hasel für Knick liefern und pflanzen

Hasel (Corylus avellana) für den Knick liefern und pflanzen, sonst wie Position zuvor.

200,00 St _____ € _____ €

3.02.2390. Heister für Knick liefern und pflanzen

Heister für Knick liefern und pflanzen

Heister, Höhe 150 - 200 cm, Abstand 15 m für den Knick liefern und pflanzen, sonst wie Position zuvor.

25,00 St _____ € _____ €

3.02.2400. Knickwallkrone mit Stohmulch mulchen

Knickwallkrone mit Stohmulch mulchen

Knickwallkrone mit Stohmulch in 10 cm Stärke mulchen, Kronenbreite 1,50 m

365,00 m _____ € _____ €

3.02.2410. Knickwall 1*jährlich mähen, Länge 365 m

Knickwall 1*jährlich mähen, Länge 365 m

Knickwall 1 x jährlich mähen.
Gesamtlänge 365 m, diese setzt sich aus diversen Teillängen zusammen.

Abgerechnet wird 1 Stück je Kalenderjahr für sämtliche Knickanlagen (365 m).

3,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.02.2420. Wildschutzzaun herstellen

Wildschutzzaun herstellen

In Teilabschnitten mit Knotengeflecht, feuerverzinkt, Außendrähte 2,5 mm, sonstige Drähte 2,00 mm, 18 Querdrähte, Längsdrähte 15 cm Abstand, bis 70 cm Höhe Hasendicht, Geflecht ca. 20 cm in Boden eingraben), inkl. Spanndrähte.
Gesamthöhe des Geflechts = 1,80 m (davon 20 cm im Boden.
Nadelholzpfähle, d=14-18 cm, 2,80 m lang, 1,00 cm einschlagen
Pfahlabstand 4,00 m
In Teillängen.
Vorhalte- und Gewährleistungszeit 3 Jahre

770,00 m _____ € _____ €

3.02.2430. Zulage Eck- und Endpfosten

Zulage Eck- und Endpfosten

An den Eck- und Endpfosten den Zaun mit Spannböcken von 2,30 m Länge in alle Spannrichtungen versteifen

20,00 St _____ € _____ €

3.02.2440. Übertritt herstellen

Übertritt herstellen

Übertritt herstellen. Fußläufig für vorbeschriebenen Wildschutzzaun aus Nadelholzpfählen, d=10-12 cm und Brettern einschl. Erdarbeiten.

9,00 St _____ € _____ €

3.02.2450. Wildschutzzaun entfernen

Wildschutzzaun entfernen

Wildschutzzäune inkl. Eck- und Endpfosten sowie Übertritte nach Ablauf der Gewährleistungszeit von 3 Jahren aufnehmen und von der Baustelle entfernen.

770,00 m _____ € _____ €

3.02.2460. Fertigstellungspflege Knick

Fertigstellungspflege Knick

Fertigstellungspflege des Knicks gem. DIN 18916 durchführen, der Zeitraum der Pflege endet am 24.06. des Folgejahres der Pflanzung.

Die einzelnen Einsätze sind beim AG schriftlich anzuzeigen.

365,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.02.2470. Bewässerung Knick - Fertigstellungspflege, zum Nachweis

Bewässerung Knick - Fertigstellungspflege, zum Nachweis

Bewässerung des Knicks der Vorposition bei Trockenheit für den Zeitraum der Fertigstellungspflege zum Nachweis durchführen.
Es sind bis zu 10 Arbeitsgänge zu kalkulieren, je Arbeitsgang wird 1 Stück zum Nachweis abgerechnet.

Die Einsätze sind schriftlich beim AG anzuzeigen. Nicht angezeigte Einsätze werden nicht vergütet.

10,00 z.N. _____ € _____ €

3.02.2480. Entwicklungspflege Knick

Entwicklungspflege Knick

Entwicklungspflege des Knicks gem. DIN 18919 für einen Zeitraum von 2 Jahren durchführen. Die Entwicklungspflege schließt sich direkt an die Fertigstellungspflege an.

Die einzelnen Einsätze sind beim AG schriftlich anzuzeigen.

365,00 m _____ € _____ €

3.02.2490. Bewässerung Knick - Entwicklungspflege, zum Nachweis

Bewässerung Knick - Entwicklungspflege, zum Nachweis

Bewässerung des Knicks der Vorposition bei Trockenheit für den Zeitraum der Entwicklungspflege zum Nachweis durchführen.
Es sind bis zu 10 Arbeitsgänge zu kalkulieren, je Arbeitsgang wird 1 Stück zum Nachweis abgerechnet.

Die Einsätze sind schriftlich beim AG anzuzeigen. Nicht angezeigte Einsätze werden nicht vergütet.

20,00 z.N. _____ € _____ €

Bäume Erschließungsgebiet

Die folgenden Positionen beinhalten sämtliche Leistungen bzgl. der zu pflanzenden Bäume im Erschließungsgebiet.

3.02.2500. Pflanzgrube Baum ausheben STU 16-18

Pflanzgrube Baum ausheben STU 16-18

Pflanzgrube Baum ausheben STU 16-18, 120 x120 x 100cm
Pflanzgrube Baum ausheben,
Größe 120cm x 120cm, Tiefe 100cm
für Bäume mit STU 16-18,
Sohle 20cm tief in Handarbeit lockern.
Seitenflächen in Handarbeit lockern.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 3.02.2500. Pflanzgrube Baum ausheben STU 16-18*

50 % verdrängten Boden laden, auf der Baustelle transportieren und profilgerecht in der Fläche einbauen. 50 % nach o. a. Lockerung als Untersubstrat wieder einbauen.
Aushub seitlich lagern, verdrängten Boden im Gelände einbauen.
In Einzelstandorten.

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2510. Sorbus intermedia - Schwedische Mehlbeere - liefern

Sorbus intermedia - Schwedische Mehlbeere - liefern

Sorbus intermedia - Schwedische Mehlbeere - liefern.
Hochstamm, dreimal verpflanzt,
Stammumfang 16 - 18 cm, mit Drahtballierung.

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2520. Hochstamm, StU 16-18 cm pflanzen

Hochstamm, StU 16-18 cm pflanzen

Brauchbaren Boden wiederverwenden,
überschüssigen Boden seitlich einplanieren.
Gehölz= Hochstamm, Stammumfang 16 bis 18 cm,
dreimal verpflanzt.
Pflanzloch 90 x90 x 60 cm.
Gehölz liefern wird gesondert vergütet.
Bodenverbesserungsstoffe nach Angabe des AG
mit dem brauchbaren Boden vermischen.
Bodenverbesserungsstoffe werden gesondert vergütet.

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2530. Startdünger im Bereich der Pflanzgrube ausbringen

Startdünger im Bereich der Pflanzgrube ausbringen

Startdünger im Bereich der Pflanzgrube z. B. mit einem organischen Volldünger einbringen. Dünger mit dem Baumsubstrat vermischen.

10,00 kg _____ € _____ €

3.02.2540. Baumverankerung (Pfahl-Dreibock) herstellen

Baumverankerung (Pfahl-Dreibock) herstellen

Baumverankerung als Pfahlbock herstellen.
Pfähle aus Nadelholz, gekegelt und gespitzt, standfest einschlagen und durch Querhölzer seitlich an den Zoepfen miteinander verbinden.
Baum mit Kokosstrick an den Pfahlzoepfen mit mind. 3facher 8er Schlaufe binden.
Bindungen an den Pfählen annageln.
Pfahlbock mit drei Pfählen (Dreibock).
Pfahllaenge 2,5 m, Zopfdurchmesser 6 bis 8 cm.
Pfahl, bunt geschält.
Querholz = Halbrundholz,geschaelt, DU 50 mm.
Kokosstrick, mitteldick, 1 kg = 80 m.

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.02.2550. Baumverankerung (Pfahl-Dreibock) aufnehmen und entsorgen

Baumverankerung (Pfahl-Dreibock) aufnehmen und entsorgen

Baumverankerung (Pfahl-Dreibock) nach Ablauf von 3 Jahren aufnehmen, laden und entsorgen.

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2560. Wurzelführungsbahn, Platten liefern und einbauen

Wurzelführungsbahn, Platten liefern und einbauen

.----------

Wurzelführungsbahn oder -platten mit vertikalen Führungsrippen, und damit lenkender Wirkung auf das Wurzelwachstum und zum Schutz von Straßen- und Gehwegbelägen vor Wurzelschäden liefern und nach Herstellerangaben ca.5 cm unterhalb der umliegenden Geländeoberkante einbauen.

Höhe der Bahn / Platten: ca. 70 cm gegenüber Stellplätzen und Fahrbahn.
Bahn / Platten sind in der Höhe durch Einkürzen entsprechend, wenn erforderlich, anzupassen.
Material: HDPE oder gleichwertig,
Dicke: 2 mm
Radius der Führungsbahn bei Eckausbildungen max. 0,2 m.
Herkunft und Qualität sind nachzuweisen.

System TRG 90 Wurzelführung mit festen Kupplungselementen und senkrechten Führungsrippen oder gleichwertig.

18,00 m _____ € _____ €

3.02.2570. Stammanstrich zum Schutz vor thermischen Rindenschäden

Stammanstrich zum Schutz vor thermischen Rindenschäden

Stammanstrich zum Schutz vor thermischen Rindenschäden.
Langzeit-Stammschutzfarbe zur Vermeidung / Verringerung von thermischen Rindenschäden durch Hitze oder Frost an Laubhölzern anbringen.
Stamm mechanisch vorreinigen,
Voranstrich satt auftragen, antrocknen lassen
Hauptanstrich deckend auftragen

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2580. Treebag liefern und am Stamm anbringen

Treebag liefern und am Stamm anbringen

Treebag liefern und am Stamm anbringen
Größe 92x86cm, ca. 75 (je nach Stammumfang)
aus UV-stabiler und verstärkter glatter Polyethylenfolie,
Farbe: Grün.

TreeBag-Bewässerungssack um den Stamm legen, mit dem Reißverschluss befestigen und anschließend durch die Einfüllöffnung mit Wasser befüllen.

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.02.2590. Einzelgehölz pflegen, 1. Pflegeg., 1. Pflegej.

Einzelgehölz pflegen, 1. Pflegeg., 1. Pflegej.

Hochstamm in Einzelstellung pflegen.
Unrat aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Erster Pflegegang im 1. Pflegejahr.
Pflanzscheibe, mit Rasenansaat, jäten, und ggf. Rasenansaat ersetzen.
Pflanzscheibengröße, DU über 8,0 bis 10,0 m2.
Pfähle und Bindungen nachbessern, zu enge Bindungen lockern. Ersetzen fehlender Pfähle wird gesondert vergütet.
Gehölz richten und antreten, zu schwach austreibendes zurückschneiden, abgestorbenes Gehölz und Schnittgut entfernen. Abgestorbenes Gehölz in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2600. Einzelgehölz pflegen, 2. Pflegeg., 1. Pflegej.

Einzelgehölz pflegen, 2. Pflegeg., 1. Pflegej.

Hochstamm pflegen.
Zweiter Pflegegang im 1. Pflegejahr.

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2610. Einzelgehölz pflegen, 3. Pflegeg., 1. Pflegej.

Einzelgehölz pflegen, 3. Pflegeg., 1. Pflegej.

Hochstamm pflegen.
Dritter Pflegegang im 1. Pflegejahr.

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2620. Einzelgehölz pflegen, 1. Pflegeg., 2. Pflegej.

Einzelgehölz pflegen, 1. Pflegeg., 2. Pflegej.

Hochstamm in Einzelstellung pflegen.
Erster Pflegegang im 2. Pflegejahr.

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2630. Einzelgehölz pflegen, 2. Pflegeg., 2. Pflegej.

Einzelgehölz pflegen, 2. Pflegeg., 2. Pflegej.

Hochstamm pflegen.
Zweiter Pflegegang im 2. Pflegejahr.

2,00 St _____ € _____ €

3.02.2640. Einzelgehölz pflegen, 3. Pflegeg., 2. Pflegej.

Einzelgehölz pflegen, 3. Pflegeg., 2. Pflegej.

Hochstamm pflegen.
Dritter Pflegegang im 2. Pflegejahr.

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.02.2650. Bewässerung Einzelgehölz

Bewässerung Einzelgehölz

Bewässerung der Einzelgehölze bei Trockenheit für 2 Jahre, Zeitraum beginnt nach der Abnahme. 8 Arbeitsgänge pro Jahr.

Die Einsätze sind schriftlich beim AG anzuzeigen. Nicht angezeigte Einsätze werden nicht vergütet.

2,00 St € €

Summe Titel 3.02. RODUNGS- UND BAUMFÄLLARBEITEN €

Summe Bereich 3. LOS 3: RODUNGSARBEITEN / KNICKARBEITEN €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 4. LOS 4: SW-KANALISATION

Leistungsbeschreibung

Leistungsbeschreibung

Baumaßnahme:
AZV WR RD; Alt Duvenstedt, B-Plan 17

Angebot für
SW-Kanalisation

Inhalt

1. Auszuführende Leistungen
2. Lage und Örtlichkeit
3. Verkehrsregelung
4. Baugrundverhältnisse
5. Bauwasser, Baustrom, Abfallbeseitigung
6. Allgemeines
7. Abrechnung/ Ausführung
8. Zusätzliche Vertragsbedingungen/ Arbeitssicherheit
9. Leistungsverzeichnis

1.

Auszuführende Leistungen

In Alt Duvenstedt soll das B-Plan-Gebiet Nr. 17 erschlossen werden.

Das vorliegende Leistungsverzeichnis umfasst die Tiefbauarbeiten der SW-Kanalisation zur Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 17. Hergestellt werden soll ein SW-Kanal mit einem Abwasserpumpwerk mit Armaturenschacht, das das geammelte Abwasser in den vorhandenen SW-Kanal Stz 200 in der Straße „Ottersbeker Weg“. fördert.

Der AZV Wirtschaftsraum Rendsburg ist Auftraggeber der SW-Kanalisation.

Das Erschließungsgebiet wird über einen SW-Freigefällekanal entwässert. Das anfallende Abwasser wird über einen neu herzustellenden Abwasserpumpwerk mit Armaturenschacht gesammelt und bis zum vorhandenen SW-Schacht 00321608 im Ottersbekerweg gefördert. Die Abwasserdruckleitung ist an den vorhandenen Schacht anzubinden.

Bei Erschließungsanlagen mit temporärer Baustraße ist bei der Auswahl der Schachtkomponenten darauf zu achten, dass der Höhenunterschied zwischen Baustraße und fertiger Fahrbahnhöhe bei Schächten durch Ausgleichsringe ausgeglichen werden soll. Je

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Leistungsbeschreibung*

Schacht sollten im Endausbau maximal 2 Ausgleichsringe eingesetzt werden.

Der Mehraufwand für das Hochsetzen der Schachtdeckel während des Endausbaus wird nicht gesondert vergütet. In der Regel erfolgt die Höhenanpassung durch Einbau eines Auflageringes. Dies ist in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Mehraufwand durch Abweichungen in der Ausführung von den Planungshöhen, die nicht mit AG abgestimmt wurden, werden nicht gesondert vergütet und sind auf Kosten des AN auszuführen. Es sind keine Steigeisen in den Schächten vorzusehen. In alle SW-Kontrollschächte ist ein Vlies bis zum Endausbau der Straße einzulegen.

Von den Hauptleitungen werden Hausanschlussleitungen (PP DN 150) 1,0 m auf die Grundstücke verlegt, mit einem Muffenstopfen versehen und mit einem Pfahl markiert. Bei der Herstellung von Hausanschlusskontrollschächte (keine Leistung des AZV) ist für die Bauzeit ein Vlies in den Deckel einzulegen.

Leistungsumfang:

Verlegung von ca. 120 m SW-Hauptkanal (PP-Rohre DN 200) als Hauptkanal und ca. 60 m Hausanschlussleitungen (12 St, PP-Rohre DN 150), sowie 5 St. SW-Kontrollschächte (Beton DN 1000), Tiefe bis 2,20 m.

Die SW-Hausanschlussschächte gehören nicht zum Leistungsumfang.

Herstellung eines SW-Pumpwerkes bestehend aus Pumpenschacht (PE) mit den Abmessungen: Innendurchmesser ca. 1,20 m, Gesamttiefe ca. 3,20 m und einem Armaturenschacht (PE) mit den Abmessungen: Innendurchmesser ca. 1,50 m, Gesamttiefe ca. 1,80 m. Der Pumpenschacht und der Armaturenschacht sind in offener Bauweise einzubauen, inkl. Baugrubenverbau und Wasserhaltung. Die Ausschreibung umfasst den baulichen Teil sowie die maschinelle- und elektrotechnische Ausrüstung des Pumpwerks. Das Pumpwerk wird mit Tauchmotorpumpen ausgerüstet und die Armaturen werden gesondert im Armaturenschacht montiert.

Ausgehend vom Abwasserpumpwerk bzw. Armaturenschacht wird eine Druckrohrleitung (PE-HD 63 x 5,8 mm) verlegt, die an den vorh. Schacht

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Leistungsbeschreibung*

00321608 im Otterbeksweg anschließt.

Der Oberboden im Bereich der Verkehrsflächen (Straßen) wird vorab durch den Abschnitt "Straßenbau" ausgebaut. Die Vergütung für den Bodenaushub der Leitungsgräben erfolgt ab OK freigelegtem Gelände. Überschüssiger und durch Bauwerke verdrängter Boden ist zu einem zugewiesenen Lagerplatz im Baugebiet zu transportieren, abzuladen und in Halden, bis 500 m³ Rauminhalt, aufzusetzen. Der Boden soll anschließend beprobt und zum Nachweis der Kosten entsorgt werden.

Die Inspektion der SW-Kanäle wird durch den AG veranlasst. Es sind rechtzeig vor der Abnahme die SW-Kanäle einzumessen und als die Daten als DWG zu übergeben, so dass die Daten in das Kataster des AG eingelesen und zur Befahrung übergeben werden können. Die Abnahme erfolgt erst, wenn die Inspektion durch AG gesichtet worden ist.

2.

Lage und Örtlichkeit

Das Erschließungsgebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Alt Duvenstedt, westlich des Otterbeksweg und nördlich der Straße „Hunnenkamp“. Die Zufahrt zum Erschließungsgebiet erfolgt vom Otterbeksweg.

3.

Verkehrsregelung

Die Verkehrsregelung wird im Rahmen der Gesamterschließung beim Ordnungsamt des Amtes Fockbek beantragt. Eine Verkehrssicherung ist nur zur Verlegung bzw. zum Anschluss der Abwasserdruckleitung in der Straße „Otterbeksweg“ erforderlich, die im Rahmen des Straßenbaus für den Otterbeksweg erfolgen soll.

Entsprechend sind Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach STVO bei Bauarbeiten auf Straßen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs bzw. Anliegerverkehrs sind aufzubauen, ständig zu unterhalten, zu kontrollieren, zu betreiben, ggf. umzusetzen und abzubauen

4.

Baugrundverhältnisse

Es wurden Baugrundsondierungen im Bereich des B-Planes durchgeführt, diese liegen den Ausschreibungsunterlagen bei.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Leistungsbeschreibung*

Im Bereich der geplanten Erschließungsstraßen wurden 10 Kleinbohrungen bis zu einer Tiefe von 5,00 m unter Geländeoberkante durchgeführt. Unter einer bis ca. 0,45 m mächtigen Oberbodenschicht wurden Mittel- bis Feinsande angetroffen.

Die im Baugrundgutsachten gemachten Angaben zum Rohrleitungsbau und Wasserhaltung sind zu beachten und bei Bedarf in den entsprechenden Positionen zu berücksichtigen.

Das Grundwasser wurde in einer Tiefe von 0,95- 1,35 m unter Ansatzhöhe angetroffen. Da der SW-Kanal bis zu 2,20 m tief liegt, ist eine GW-Absenkung erforderlich. Hierfür ist eine geschlossene Wasserhaltung mitttels verkiester Horizontaldränagen oder Kleinfilterbrunnen, Vakuumpumpe empfohlen.

5.

Bauwasser, Baustrom, Abfallbeseitigung

Bauwasser und Baustrom werden nicht vom AG gestellt. Die Beschaffung sowie die Abfallbeseitigung obliegt dem AN

6.

Allgemeines

Der Auftragnehmer bzw. die von ihm eingesetzten Nachunternehmer müssen für die ausgeschriebenen Leistungen die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sowie eine Güteüberwachung bestehend aus Fremd- und Eigenüberwachung nachweisen, wenn dies für den Auftragnehmer gefordert war.

Vom Bieter sind sämtliche im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich erwähnten Ausrüstungsgegenstände und Betriebsmittel, die für die Ausführung der Leistungen erforderlich sind, mit anzubieten und einzukalkulieren.

Es liegen Zeichnungen als Kalkulationshilfe bei. Unabhängig davon hat sich der Bieter eigenverantwortlich ein Bild von der Baustelle zu machen.

Geplanter Ausführungszeitraum ist Februar/März 2027.

Der Bauablauf ist vorab mit dem AG und den übrigen Beteiligten abzustimmen und vor Beginn der Arbeiten ist vom AN ein Bauzeitenplan zu erstellen und an den AG zu übergeben. Der Bauzeitenplan wird Vertragsbestandteil und ist vom AN einzuhalten. Der

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Leistungsbeschreibung*

Bauzeitenplan ist so zu erstellen, dass ein stetiger Soll-/Ist-Vergleich dargestellt und geprüft werden kann. Der Baufortschritt ist vom AN wöchentlich zu dokumentieren und an den AG zu übergeben. Vom AN sind fortlaufend Tagesberichte zu führen und dem Auftraggeber wöchentlich und vollständig zu übergeben.

Bauverzögerungen sind schriftlich anzuzeigen und zu begründen. Kommt es zu Verzögerungen im Bauablauf ist der AG umgehend zu informieren, ansonsten werden entstehende Mehrkosten nicht vergütet. Mehrkosten für mehrmaliges An- und Abfahren, die im Rahmen des Bauablaufes erforderlich sind, sind einzukalkulieren. Größere Wartezeiten, die aufgrund unerwarteter Verzögerungen eintreten, werden nur in Abstimmung mit dem AG gesondert vergütet und sind rechtzeitig anzumelden

7.

Abrechnung/ Ausführung

Alle Nachweise, wie Regelstatiken, Rohrstatiken sowie Eignungsnachweise der aus dem Leistungsverzeichnis geforderten und zu verbauenden Stoffe sind dem Auftraggeber mindestens 1 Woche vor Einbau zu übergeben.

Die Nachweise der Eigenüberwachung sind gem. Leitfaden für die Eigenüberwachung des Güteschutz Kanalbau zu führen und dem Auftraggeber fortlaufend in der Maßnahme vorzu- legen.

Der Auftraggeber behält sich vor, zur Überprüfung der Leistungen Fremdüberwachungen durchzuführen, bzw. gem. Leistungsposition anzuordnen.

Das Überschreiten von im LV vorgegebenen Massen ist dem AG unverzüglich anzuzeigen. Alle Stundenlohnarbeiten und zusätzlichen oder besonderen Leistungen sind durch den AG im Vorwege zu genehmigen und der Bauleitung in Form von Arbeitsnachweisen / Stundenlohnzetteln kurzfristig vorzulegen. Sonst ist eine Anerkennung der Leistungen nicht möglich.

Abnahmerelevante Unterlagen, insbesondere die Unterlagen der optischen Inspektionen und Einmess-/ Abrechnungspläne sowie Verdichtungsnachweise sind dem Auftraggeber min. 1 Woche vor der Abnahme zu übergeben.

Die Vermessung der neu hergestellten Kanäle dient der

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Leistungsbeschreibung*

Grundlage für die Kanalinspektion und sind dem Inspekteur, einschl. der erforderlichen XML-Daten und UTM-Koordinaten, vor der Inspektion zu übergeben.

Der AG behält sich vor, bei Nichtlieferung der erforderlichen Nachweise die Abnahme zu verweigern. Es hat immer eine förmliche Abnahme zu erfolgen.

Die Abrechnung der Leistungen soll haltungsweise erfolgen. Es sind alle Leistungen des LV, die in einem als Haltung definierten Abschnitt anfallen, zusammenhängend zu ermitteln und zu einer Haltungssumme zusammenzufassen.

Den Abschlagsrechnungen sind Aufmaße/ Abrechnungszeichnungen (Sohle/Deckelhöhe) und Höhen in mNHN mit vorzulegen. Einzeln aufzulisten sind mit Schachtangaben:

- Alle Leistungen beim SW-Kanal zwischen zwei Schächten bzw. einschl. oberem Schacht einschl. Anteil Baustelleneinrichtung/ -räumung und Verkehrssicherung.

- Alle Leistungen bei Hausanschlussleitungen bis zum Schachtanschluss mit Angabe der Grundstücksnummer

- Alle Leistungen für das Abwasserpumpwerk einschl. Armaturenschacht, Rohrleitungen bis einschl. Hosenstück - aufgeteilt in baulich, maschinell und EMSR-Technik

- Alle Leistungen für die Abwasserdruckleitung zwischen Hosenstück und Auslauf

Der Aufwand für die Einzelaufstellung ist in die Einheitspreise einzurechnen. Die Auflistung ist digital zu übergeben.

8.

Zusätzliche Vertragsbedingungen/ Arbeitssicherheit

Grundsätzlich sind die Unfallverhütungsvorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten sowie alle einschlägigen Normen und Richtlinien (z.B. DIN EN, DWA etc.) einzuhalten. Sie werden in der 3 Monate vor dem Eröffnungstermin gültigen Fassung „Vertragsbestandteil“.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Vorgaben der Berufsgenossenschaften zur Arbeitssicherheit zwingend einzuhalten und durch den Auftragnehmer selbst zu kontrollieren sind.

Vor Baubeginn ist eine Gefährdungsbeurteilung zu

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Leistungsbeschreibung*

erstellen. Diese ist dauerhaft auf der Baustelle vorzuhalten und bei Verlangen der dem Auftraggeber, der Bauleitung oder anderen Bevollmächtigten vorzulegen.

Bei Umgang mit gefährlichen Stoffen und bei Staubentwicklung sind entsprechende Maßnahmen durch den AN zu ergreifen (z.B. Nassschnitt bei Pflaster- und Bordsteinen, Absaugung o.ä. bei Fräsarbeiten).

Der Auftraggeber oder seine Bevollmächtigten behalten sich vor, bei Nichteinhaltung der Arbeitsschutzrichtlinien, Maßnahmen bis hin zur Unterbrechung der Arbeiten zu Lasten des Auftragnehmers zu ergreifen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Maßnahme, spätestens jedoch zu den geplanten Aufgrabungen über den Leitungsbestand zu informieren.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vertragsrelevante Änderungen der technischen Vorschriften und Bestimmungen im Rahmen der Auftragsabwicklung vor Ausführung der betreffenden Arbeiten dem Auftraggeber anzuzeigen.

Die Vorschriften der DIN 18920 zum Schutze von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen sowie der RAS-LP4 sind bei der Bauausführung zu beachten und einzuhalten. Insbesondere Knicks und Großbäume sind durch die Baumaßnahmen vollkommen unbeeinträchtigt zu halten.

HINWEIS:

Wesentliche Materialien sollten zum Zeitpunkt der Beauftragung gekauft werden können und somit vorrätig und verbindlich zu ordern sein! Alle Materialien müssen im vorgegebenen Bauzeitraum lieferbar sein.

Bei wesentlichen Materialien (Menge und Umfang sind mit dem AG abzustimmen), können durch eine Vorauszahlung durch den AG bezahlt werden, wenn in gleicher Höhe eine Vorauszahlungsbürgschaft durch den AN an den AG übergeben

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.01. BAUSTELLENEINRICHTUNG

4.01.2660. Baustelleneinrichtung f.diesen Abschn.d.LV

Baustelle einrichten
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.
Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.
Übersteigt die geforderte Baustelleneinrichtung 5 % der Angebotsendsumme (netto), so wird der 5 % übersteigende Betrag nur im Verhältnis der erbrachten Leistungen zur Endsumme in den jeweiligen Abschlagsrechnungen anerkannt.
für diesen Abschnitt des LV

1,00 psch _____ € _____ €

4.01.2670. Baustelle räumen u. herrichten

Baustelle räumen u. herrichten
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.
Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäss herrichten. Verunreinigungen beseitigen.
Für diesen Abschnitt des LV

1,00 psch _____ € _____ €

4.01.2680. Absteckung ges. Leistungsumfang

Absteckung
Absteckung für den gesamten Leistungsumfang durchführen.
- Absteckung der Kanaltrasse und Schächte
- Verbau- und Baugrubenachsen
- Höhenbezugspunkte

Geliefert werden vom AG eine Datei im dwg/dxf-Format.
Dem AN werden mit dieser Leistungsposition die Aufgaben des AG gemäß VOB/B §3 (2) übertragen.
Der AN haftet für die Einhaltung der Vorgaben.
Für diesen Abschnitt des LVs.

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Vorbemerkung Abschlagsrechnungen
Vorbemerkung Abschlagsrechnungen
Den Abschlagsrechnungen sind
Aufmaße/Abrechnungszeichnungen
mit Schachtangaben (Sohle/Deckelhöhe) bezogen
auf Koordinaten im UTM-System und Höhen in
mNN mit vorzulegen.
für alle Gewerke
Es handelt sich hier nicht um die endgültige Deckelhöhe,
sondern um die Höhe des derzeitigen Bautenstandes. Die
endgültigen Deckelhöhen sind nach dem Endausbau
vorzulegen.

4.01.2690. Protokolle der Eigen- und Fremdüberwachung
Protokolle der Eigen- und Fremdüberwachung
Alle Protokolle der im Zuge der Eigen- und Fremdüber-
wachung durchgeführten Kontrollen gemäß "Leitfaden
für die Eigenüberwachung - AK, Kanalbau in offener
Bauweise" des Güteschutz Kanalbau im Zusammenhang mit
den in diesem LV ausgeschriebenen Kanalbauarbeiten an
den AG übergeben.
Dazu gehören:
Protokolle zur Dokumentation der Eigenüberwachung
- Projektdaten
- Angaben zur Bauausführung
- Nachunternehmer
- Lastannahmen, Höhen, Längen, Gefälle
- Kontrollnivellement
- Verdichtungsnachweise - Rammsondierungen
- Verdichtungsnachweise - dyn. Plattendruckversuche
Zu jeder Abschlagsrechnung sind die Unterlagen
für die Schächte und Haltungen des jeweiligen
Bautenstandes vorzulegen.
Sämtliche Unterlagen sind nach Fertigstellung der
Kanalbauarbeiten, an den Auftraggeber bzw. dessen
Bevollmächtigten zu übergeben.
Spätestens 1 Woche vor der Abnahme müssen alle
Unterlagen dem AG vorliegen
Für diesen Abschnitt des LV

1,00 psch _____ € _____ €

4.01.2700. Abdeckung v. Rohrgräben/ Baugruben
Abdeckung v. Rohrgräben/ Baugruben
Befahrbare Abdeckung von Baugruben der
Rohrgräben/Baugruben
herstellen, vorhalten und ausbauen.
Verkehrslasten bis 60 to,
Baugrubenbreite bis 3,0m,
Abgerechnet wird die Fläche der überdeckten Baugrube.
Abrechnung auf Nachweis mit Foto

1,00 psch _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.01.2710. Bestandsplan Entwässerungsanlagen erstellen und übergeben

Bestandsplan Entwässerungsanlagen erstellen u.übergeben
Entwässerungsanlagen baubegleitend durch qualifiziertes Vermessungsbüro aufmessen. Bestandsplan im Maßstab 1:250 erstellen und an den AG übergeben. Die Bestandszeichnung ist im dxf- / dwg- / pdf-Format digital auf DVD/USB-Stick zu übergeben. Für die Übergabe in das Kanalkataster sind die Daten der Entwässerungskanalisation als Stammdaten im Format ISYBAU 2013 (xml) auf DVD/USB-Stick zu übergeben.
Alle aufgemessenen Punkte sind höhen- und lagegenau örtlich auf Koordinaten im **System UTM** unter Verwendung der amtlichen Polygonpunkte aufzumessen und im Bestandsplan darzustellen.
Die Zeichnungen müssen sämtliche Maße der Aufmaßblätter sowie Materialangaben enthalten.
Der Bestandsplan muss folgende Objekte enthalten:
- Schacht-Nr. (gem. Auskunft AG)
- Schachtmittelpunkt und Schachtdeckelmittelpunkt
- Deckel- u. Sohlhöhen (aller Zu- u. Ablaufleitungen)
- Gefälle in Promille
- Rohrmaterial
- Rohrdurchmesser
- Haltungslänge
- Fließrichtungspfeil
- Hausanschlüsse (Abzweiger u. Endpunkte)
- Hausanschlussschächte (Deckel- u. Sohlhöhen)
- Straßenabläufe

Die Bezeichnung aller Objekte (Hauptschächte, Haltungen, Übergabeschächte, Straßenabläufe, Anschlusspunkte) hat nach den Vorgaben bzw. dem Bezeichnungsschema des AG zum Einlesen in das bestehende Kanalkataster zu erfolgen.

Die Daten aus der baubegleitenden Vermessung des AN (Schachtdaten SW-Kanal) sind vorab min. 1 Woche vor dem vorgesehenen Befahrungstermin für die Abnahmebefahrung der Kanäle an den AG/Bauleitung als dxf-Datei und als digitale Liste in der Form Schachtsnr. Hochwert Rechtswert Sohlhöhe und als DXF/DWG zu übergeben. Planunterlagen mit dem aktuellen Stand sind mit der entsprechenden Abschlagsrechnung vorzulegen.

Die gesamten Planunterlagen mit den vorläufigen Schachthöhen und Koordinaten aus der baubegleitenden Vermessung des AN müssen min. 10 Tage vor der Abnahme vorliegen.(Baustraße) einschl. der Grundstücksgrenzen. Der endgültige Bestandsplan mit Grundstückgrenzen (als dxf und pdf) ist nach dem Endausbau zu übergeben und ist in diese Pos. einzukalkulieren.

1,00 psch _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

VERKEHRSSICHERUNG
VERKEHRSSICHERUNG

Vorbemerkung zur Verkehrssicherung
Vorbemerkung zur Verkehrssicherung
Die Verkehrssicherung ist im gesonderten Los enthalten und
wir in der SW-Kanalisation nicht gesondert abgerechnet.

Summe Titel 4.01. BAUSTELLENEINRICHTUNG €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.02. WASSERHALTUNG

Vorbemerkung Wasserhaltung
Vorbemerkung Wasserhaltung
Der SW-Kanal liegt im Grundwasser.
Deshalb soll in der Erschließungsstraße für die
SW-Kanäle und das Pumpwerk vorab ein Tiefendrän
ggf. einschl. der Hausanschlüsse, betrieben werden.
Der Tiefendrän kann in mehrere Abschnitte aufgeteilt werden, so dass
auch die Kanalverlegung in Abschnitten erfolgen kann.
In Teilbereichen, z.B. Druckleitungsanschluss an das Ortsnetz,
soll eine Grundwasserabsenkung mit Vertikaldrän erfolgen.
GW-Stände/ Baugrund gem. Baugrundgutachten.
Das entnommene Grundwasser soll in den RW-Kanal im Otterbeksweg eingeleitet werden.
Den Antrag auf Einleitung des Grundwassers
sowie die ggf. erforderlichen Wasseranalysen sind vom AN zu stellen
bzw. durchzuführen und werden nach den entsprechenden Positionen vergütet.

4.02.2720. Antrag f. Einleitung Grundwasser
Antrag f. Einleitung Grundwasser
Antragerstellung für die Einleitung des Grundwassers
in den Vorfluter "Teichgraben" und Beantragung bei der Wasserbehörde des Kreises Rendsburg/Eckernförde.
Eine Kopie des Antrages an den AG übergeben.

1,00 psch _____ € _____ €

4.02.2730. Analysen Grundwasser vor der Einleitung
Analysen Grundwasser
Analyse des eingeleiteten Grundwassers,
rechtzeitig vor der Einleitungszeit für das Antragsverfahren
mit geeignetem Verfahren und nach den Vorgaben der Wasserbehörde/ Gemeinde erstellen und den zuständigen Behörden und dem AG übergeben.

1,00 St _____ € _____ €

*Bedarfsposition

4.02.2740. Analysen Grundwasser während der Einleitung
Analysen Grundwasser
Analyse des eingeleiteten Grundwassers,
während der Einleitungszeit und nach den Vorgaben der Wasserbehörde/ Gemeinde erstellen und den zuständigen Behörden und dem AG übergeben.

1,00 St _____ € _____ €

4.02.2750. An- und Abtransport von Pumpen,
An- und Abtransport Pumpen,
sowie ca. 200 m Leitungsmaterial bis 6" und Formteile inklusive des Zubehörs
(Alarmeinrichtungen, Wasseruhren etc.)
für Tiefendränage und Filter

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.02.2760. Pumpe aufstellen
Pumpe aufstellen,
Tiefendränage oder Filter betriebsbereit anschließen.
Saug- und Druckrohrleitung anschließen.
Einschl. Umsetzen gem. Baufortschritt
Einschl. Rückbau

1,00 St _____ € _____ €

4.02.2770. An- und Abtransport von Pumpen,
An- und Abtransport Pumpen,
wie vor, jedoch zusätzl. Pumpe
einschl. Pumpe aufstellen,
Tiefendränage oder Filter betriebsbereit anschließen.
Saug- und Druckrohrleitung anschließen.
Einschl. Umsetzen gem. Baufortschritt
Einschl. Rückbau

1,00 St _____ € _____ €

4.02.2780. Kalendertägliche Miete Pumpe
Kalendertägliche Miete Pumpe
Förderleistung 65/90 m³/h
Vakuum: max. 9,5 mWS
Geod. Förderhöhe: max. 20 mWS
Nennleistung: max, 5,5 kW/7,5 kW
Lärmpegel ca. 54 dB(A) auf 10 m
Einschl. Betriebsstoffe/ Kabel u.ä.
Einschl. Warten und Betreiben
Einschl. Versicherung

60,00 d _____ € _____ €

4.02.2790. bis 200 m Schnellkupplungs-
Schnellkupplungs-Rohrleitungen
4" bis 6" inkl. der Formteile
bis 200 m
oberirdisch in freiem, unbefestigten
Gelände auslegen und miteinander verbinden.
Eine eventuelle Mehrlänge über 200 m
hinaus wird je Meter mit 1/200 des
Einheitspreises abgerechnet.
Einschl. Vorhalten und Umsetzen gem Bauablauf
Einschl. Rückbau

1,00 St _____ € _____ €

Tiefendrainage Kanal
Tiefendrainage Kanal

Vorbemerkung Tiefendrainage
Vorbemerkung Tiefendrainage
Für ca. 110 m von dem gesamten SW-Kanal ist ein Tiefendrain vorgesehen. Für die Herstellung der Tiefendrainage sind vorab die erforderlichen Faktoren zu berechnen und die Berechnung ist in die Einheitspreis einzukalkulieren. Die tatsächlich Ausführung kann von den ausgeschreibenen Leistungen abweichen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.02.2800. An- und Abtransport einer Fräskettenmaschine
An- und Abtransport einer Fräskettenmaschine für Tiefendrainage mittels Tieflader. Einschließlich eventueller Mautgebühren. Antransport des Drainmaterials. Einrichtung und Abrüsten am Einsatzort sowie An- und Abmontage eines Kiestrichters.

1,00 psch _____ € _____ €

4.02.2810. Tiefendrainage DN 100 bis ca. 4,0 m Tiefe:
Tiefendrainage DN 100 bis ca. 4 m Tiefe: PE-Drainrohr DN 100 mit Strumpffilter liefern und in tragfähigen, stein- und hindernisfreien Boden (gem. Baugrundgutachten) in einer Tiefe bis ca. 4,0 m einfräsen. Einschließlich Herausfahren eines ungelochten und wandverstärkten PP-Drainrohrs zum Anschluss der Pumpen. Gemessen wird die Länge der Drainrohre.

110,00 m _____ € _____ €

4.02.2820. Filterkies liefern
Filterkies liefern und an den Kiestrichter der Fräse kontinuierlich zugeben, sofern die Bodenverhältnisse dies zulassen. Max. Menge 0,3 m³/m entsprechend einer Schütthöhe von max. 1,0 m.

70,00 m _____ € _____ €

4.02.2830. Filterkies liefern
Filterkies liefern und an den Kiestrichter der Fräse kontinuierlich zugeben, sofern die Bodenverhältnisse dies zulassen. Max. Menge 0,6 m³/m entsprechend einer Schütthöhe von max. 2,0 m.

40,00 m _____ € _____ €

4.02.2840. An- und Abtransport der Spülkolonne
An- und Abtransport der Spülkolonne inkl. Spülbohrgerät mittels Tieflader. Einschließlich eventueller Mautgebühren. Einrichtung und Abrüsten am Einsatzort.

1,00 St _____ € _____ €

Vakuumfilter Kanalbau
Vakuumfilter Kanalbau

Vorbemerkung Vakuumfilter
Vorbemerkung Vakuumfilter
Für die flacher liegenden SW-Kanäle/ Anschlussleitungen und das PW/ Armaturenschacht sind Vakuumfilter vorgesehen. Anzubieten ist das Herstellen, Betreiben und Beseitigen einschl. Abflussleitungen zum Vorfluter (RW-Kanal DN 300 oder diffuse
Versickerung auf angrenzenden Flächen), Pumpen und aller

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Vorbemerkung Vakuumfilter*

Betriebsstoffe. Vorh. SW-Kanäle dürfen nicht als Vorfluter genützt werden.

4.02.2850. Grundwasserabsenkung

Grundwasserabsenkung
Grundwasserabsenkung für Rohrgräben durch Vacuumfilter,
in Einzelbaugruben,
Baugrubensohle bis 3,0 m unter GOK,
Grundwasserstand bis 2,0 m über Baugrubensohle,
gem. Bodengutachten,
Absenkziel unter Baugrube bis 0,50 m.
Filter einbringen und mit mind.15 cm Filterkies 2/8 mm ummanteln.

10,00 m _____ € _____ €

4.02.2860. Grundwasserabsenkung

Grundwasserabsenkung
wievor, jedoch
Baugrubensohle bis 2,0 m unter GOK,
Grundwasserstand bis 1,0 m über Baugrubensohle,
gem. Bodengutachten,
Absenkziel unter Baugrube bis 0,50 m.
Filter einbringen und mit mind.15 cm Filterkies 2/8 mm ummanteln.

70,00 m _____ € _____ €

4.02.2870. Offene Wasserhaltung

Offene Wasserhaltung
Offene Wasserhaltung für Rohrgräben,
in Einzelbaugrube
einschl. Dränagegraben unter Kanalsohle,
PVC-Drän, einschl. Verbindungsmuffen und Filterkies 2/8 mm, allseitig 10 cm.
Einschl. Pumpenanlage, Betriebsstoffe und Ablaufleitung zum Vorfluter, Entfernung bis ca 50 m oder Versickerung auf angrenzenden Gelände

50,00 m _____ € _____ €

Summe Titel 4.02. WASSERHALTUNG **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.03. OBERFLÄCHEN

Vorbemerkung Oberflächen
Vorbemerkung Oberflächen

Die Wiederherstellung der Asphaltdecke erfolgt im Zusammenhang mit den Asphaltarbeiten im Erschließungsgebiet bzw. im Otterbeksweg.
Die Asphalttragschicht wird bis OK vorh. Straße eingebaut.

ASPHALT
ASPHALT

4.03.2880. Asphaltbefestigung trennen, Schneiden, Dicke 12 - 16 cm
Asphaltbefestigung trennen
Asphaltbefestigung geradlinig trennen.
Trennen durch Schneiden.
Dicke der Asphaltbefestigung über 12 bis 16 cm.

6,00 m _____ € _____ €

4.03.2890. Asphaltbefestigung aufn., Fahrbahn Dicke, 12-16 cm, Mat. Verw. zuf.
Asphaltbefestigung aufnehmen
Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen.
Fläche = Fahrbahn.
Dicke der Asphaltbefestigung über 12 bis 16 cm.
Material der Verwertung nach den gesetzl. Bestimmungen zuführen, einschl. Entsorgungskosten.

6,00 m2 _____ € _____ €

4.03.2900. Frostschutzschicht herstellen Bk 0,3-1,0 0/32 DPr mind. 100 v.H. EV2
Frostschutzschicht herstellen.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 1,0.
Baustoffgemisch 0/32.
Verdichtungsgrad DPr mind. 100 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 100 MN/m2.
Einbaudicke = 30 cm
Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

2,00 m3 _____ € _____ €

4.03.2910. Schottertragschicht herst., Bk 0,3-1,0 0/32,
Schottertragschicht herstellen
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 1,0.
Baustoffgemisch 0/32.
Verformungsmodul EV2 = 120 MN/m2
Einbaudicke = 15 cm
Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen

6,00 m2 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.03.2920. Asphalttragsch. aus AC 22 T N herst Bk 0,3-1,0 Dicke 10 cm 70/100

Asphalttragschicht herstellen
Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut
AC 22 T N herstellen.
In Verkehrsflächen der Belastungsklassen 0,3 bis 1,0.
Einbaudicke ca. 18 cm.
Einbau bis OK Decke, da später der Ausbau des
Otterbeksweg erfolgt
Bindemittel = 70/100.

6,00 m2 _____ € _____ €

*Bedarfsposition

4.03.2930. Dynamischer Plattendruckversuch Verf.Modul Ev i.Rohrgr.Bereich Erdbaul

Dynamischer Plattendruckversuche
Dynamischer Plattendruckversuch gem. DIN 18134
durchführen.
Einschl. Berechnung des Verformungsmoduls Ev zum Nachweis der Verformungseigenschaft,
im Rohrgrabenbereich,
Durchführung durch unabhängiges Erdbaulabor.

1,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 4.03. OBERFLÄCHEN **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.04. SW-KANAL

Vorbemerkung Bodenaushub
Vorbemerkung Bodenaushub
Die Abrechnung des Baugruben- bzw. Rohrgrabenaushubs erfolgt nach den Vorgaben der DIN EN 1610:

Die Tiefe des Leitungsgrabens ist in Aushubschichten gestaffelt. Die Abrechnung des Bodenaushubs erfolgt haltungsweise von Schachtmitte bis Schachtmitte. Zur Vereinfachung wird die gemittelte Tiefe zwischen zwei Schächten bzw. Geländebrechpunkten zugrunde gelegt, gemessen
von Oberkante Straße, Abtragsplanum bzw. Gelände bis Rohrinnensohle zzgl. einem Zuschlag für die untere Bettungszone nach DIN 1610 (Bettung Typ I = 100 mm + 1/10 DN).

Die Abrechnungsbreiten der DIN EN1610 gelten auch für die sich daraus ergebenden Leistungen wie Einbau von Füllboden. Der Mehraushub und -verfüllung für die Verbreiterung und Vertiefung von Rohrgräben bei Schächten und Rohrverbindungen wird nicht besonders vergütet.

In Strecken mit Bodenaustausch erfolgt die Abrechnung des anzuliefernden Füllbodens von OK Leitungszone bis UK Frostschutzschicht der Straße bzw. UK Oberboden. Der anzuliefernde Füllboden für die Leitungszone wird in der entsprechenden Leitungszonenpositionen abgerechnet. Die Gesamthöhe der Leitungszone ergibt sich aus der Dicke der Bettungsschicht, dem Rohraußendurchmesser und der Dicke der Abdeckung nach DIN 1610 (15 cm über Rohrschaft oder 10 cm über Rohrverbindung - größerer Wert maßgeblich). Zur Abrechnung sind die Datenblätter der verbauten Rohre vorzulegen.

Als Verbau werden, sofern nicht anders beschrieben, Normverbaukästen angenommen. Die Verbaukästen (Grund- und Aufsatzelemente) sind in verschiedenen Längen (1,50m bis 3,50m) auf der Baustelle vorzuhalten und nach Erfordernis einzusetzen. Die Plattendicke der Verbauplatten wird i.M. einseitig mit 7 cm angenommen.

Für Anschlusskanäle wird die gemittelte Tiefe von OK-Gelände bis Rohrsohle zzgl. Bettungszone nach DIN 1610 (s.o.) angesetzt. Die für die Abrechnung der Rohrgräben von Anschlusskanälen zugrunde zu legende Länge ist das Maß zwischen der dem Anschluss zugewandten Außenkante des Hauptkanals zzgl. 0,20 m und dem angeordneten Ende der Aufgrabung auf der Grundstücksseite (bei Hauskontrollschächten: die dem Anschlusskanal ferne Schachtaußenkante zzgl. 0,5 m; bei zu verschließenden Rohrenden: Rohrende zzgl. 0,2 m; bei Straßenabläufen: die dem Anschlusskanal ferne Außenkante des Straßenablaufes; bei zu erneuernden Anschlusskanälen: erneuertes Rohrende zzgl. 0,2 m).

Bei senkrecht in der Kanalbaugrube hochgeführten Anschlussleitungen (Anschluss im Scheitel des Hauptkanals)

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Vorbemerkung Bodenaushub*

ist statt der Hauptkanalaußenkante die Rohrachse zzgl. 0,2 m maßgebend.
Bei Anschlusskanälen für Schmutz- und Regenwasser in einem gemeinsamen Rohrgraben gilt die mittlere Länge beider Rohrgraben als Abrechnungsmaß.

Überschüssiger, verdrängter oder zum Wiedereinbau nicht geeigneter Bodenaushub bzw. anderes Aushub- und Ausbaumaterial ist zum Lagerplatz zu transportieren, zwischenzulagern und auf Halden bis zu max. 500 m³, zur späteren Beprobung, aufzusetzen. Der übrige, zum Einbau geeignete Aushubboden ist im Baufeld oder auf geeigneten Flächen außerhalb des Baufeldes für den Wiedereinbau zwischenzulagern.

Die Entsorgung des Bodens, gem. LAGA Z0 bzw. EBV BM-0, wird nicht gesondert vergütet und ist in den einzelnen Positionen für die Bodenlieferung enthalten. Die Zwischenlagerung und Beprobung und Entsorgung >Z0/BM-0 werden gesondert vergütet.

Werden Bodenpositionen mit der Abrechnungseinheit "t" (Tonnen) angegeben so wurden diese mit den nachfolgenden Faktoren ermittelt:
- Oberboden: 1,8 t/m³
- Bindige Böden (Schluff, Mergel): 2,0 t/m³
- Fein- und Mittelsande: 1,7 t/m³
- Grobsand/ Schotter: 2,05 t/m³

Diese Werte werden unabhängig von der tatsächlichen Wichte ebenfalls für die Abrechnung angenommen

Es ist eine Fotodokumentation zu erstellen und einzukalkulieren:
- von allen in der Baugrube angetroffenen Leitungen/Kabeln
- vor Ausbau schadhafter Rohre / Leitungen / sonstiger Einbauten
- nach Einbau neuer Rohre / Leitungen / sonstiger Einbauten
- nach Herstellung der Oberflächen

. **Im Bereich der Erschließungsstraße erfolgt die Vergütung für den Rohrgrabenaushub ab ca. 35 cm unter OK Gelände (UK Oberboden).** In Strecken mit Bodenaustausch erfolgt die Abrechnung des anzuliefernden Füllbodens von OK Leitungszone bis UK Frostschutzschicht der Straße bzw. OK vorh.Gelände. Der anzuliefernde Füllboden für die Leitungszone wird in der entsprechenden Leitungszonenpos. abgerechnet.

Abgerechnet werden folgende Rohrgrabenbreiten, ohne Berücksichtigung der verschiedenen Verbauwandstärken und -aussteifungen:
DN 150: 100 cm
DN 200: 110 cm

Es ist eine Fotodokumentation zu erstellen und einzukalkulieren:
- von allen in der Baugrube angetroffenen Leitungen/Kabeln

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.04.2940. Suchgräben ausheben u. verfüllen

Suchgräben ausheben u. verfüllen
Suchgräben zur Feststellung von Versorgungsleitungen ausheben und verfüllen. Oberflächen in den entspr. Positionen,
Aushubtiefe bis ca.1,50 m,
Boden s. Baugrunduntersuchung,
Aushub nach Erfordernis von Hand oder mit Gerät.

2,00 m _____ € _____ €

4.04.2950. Bodenaushub f. Leitungsgräben, Tiefe 0,00-2,00 m

Bodenaushub f. Leitungsgräben
Boden ausheben, einschl. Ausbildung d. Rohrauflagers, zwischenlagern, wieder verfüllen und verdichten der Baugrube,
einschl. Baugrubenverbau
und Abfuhr des durch Rohre und Schächte verdrängten Bodens zum Lagerplatz im Baugebiet und in Halden bis 500 m³ Rauminhalt, zur Beprobung, aufsetzen.
Die Tiefe des Leitungsgrabens ist in Aushubschichten gestaffelt. Der Bodenaushub wird schichtweise bis zur Rohrsohle zzgl. einem Zuschlag, gem.Vorbemerkung, für die Bettungszone abgerechnet.
Schicht 1, Aushubtiefe zwischen 0,00 und 2,10 m,
Baugrund s. Baugrunduntersuchung.
Für Rohrleitung DN 200, PP
Soweit möglich ist der vorh. Boden zum Verfüllen wiederzuverwenden.

195,00 m3 _____ € _____ €

4.04.2960. Bodenaushub f. Leitungsgräben

Bodenaushub f. Leitungsgräben
Boden ausheben, wie vor, jedoch
Schicht 2, Aushubtiefe zwischen 2,01 und 3,00 m,

10,00 m3 _____ € _____ €

4.04.2970. Leitungszone verfüllen, DN 150-200

Leitungszone verfüllen
Geeigneten Boden in der Leitungszone nach DIN EN 1610 einbauen und verdichten, als Zulage zum Rohrgraben-aushub.
Boden liefern, einschl. Abfuhr des verdrängten Bodens

120,00 m _____ € _____ €

4.04.2980. Füllboden liefern

Füllboden liefern
Nicht bindigen Füllboden liefern.
Der Einbau und die Verdichtung ist bereits mit den Aushubpos. abgegolten,
einschl. Abfuhr und Verwertung des verdrängten Bodens nach den gesetzl. Bestimmungen.

100,00 m3 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.04.2990. Findlinge bergen und abfahren

Findlinge bergen und abfahren
Findlinge bergen, abfahren und nach den gesetzl. Bestimmungen entsorgen,
Rauminhalt grösser 0,1 m3,
als Zulage zu den Aushubpositionen,
Abrechnung nach Aufmass oder Wiegekarte.

1,00 t _____ € _____ €

ROHRE

ROHRE

4.04.3000. PP-Rohre verlegen, DN 200, Überd. bis 2,5 m

PP-Rohre verlegen
Entwässerungskanal aus PP-Vollwandrohren gem. DIN EN 1852-1, ohne Füllstoffe, innen u. aussen glatt, mit werksseitig aufgeschobenen Doppelsteckmuffen aus PP mit elastomeren Dichtungen, einschl. evtl. erforderl. zus. Doppelsteckmuffen verlegen. Die Anschlüsse an Schächte und Bauwerke sind mit Gelenkstücken doppelgelenkig herzustellen.
Grabenform und Bettung gem. DIN EN 1610.
Nennringsteifigkeit = SN 10.
DN 200,
Einschl. Lieferung der erf. stat. Berechnungen,
Überdeckung Rohrscheitel 1,00 - 2,50 m,
Verkehrs-Regellast SLW 60,
Farbe rotbraun,
max. Einzelrohrlänge = 3,00 m.

120,00 m _____ € _____ €

Vorbemerkung Formstücke

Vorbemerkung Formstücke
Die Formstücke haben in Material, Form und Farbe den Hauptrohren zu entsprechen, wenn nichts anderes beschrieben ist.

4.04.3010. Einfachabzweig, DN 200/150

Einfachabzweig
Einfachabzweig, als Zulage einbauen,
PP SN 10,
DN 200/150

11,00 St _____ € _____ €

4.04.3020. PVC-Muffenstopfen, PP/KGM DN 150

PVC-Muffenstopfen einbauen
Die Stopfen sind für die Abdichtung im Hauptkanal/ Abzweiger
vorzusehen und bei der Herstellung der Hausanschlüsse wieder zu verwenden.
Der zusätzliche Aus- u. Einbau ist einzurechnen.
PP/ KGM DN 150

12,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Kommentar:
Kommentar:
Die Kanaluntersuchung der SW-Kanäle erfolgt durch den AG.
Die Abwasserkanäle sind zur Kanaluntersuchung in sauberem Zustand zu übergeben. Eine evtl. Reinigung wird nicht besonders vergütet.
Wird eine Wiederholung der Untersuchung aufgrund verschmutzter Kanäle erforderlich, sind die Kosten dafür vom AN zu tragen.

4.04.3030. Dichtigkeitsprüfung, Rohrltg. bis DN 200
Dichtigkeitsprüfung
Dichtigkeitsprüfung der Rohrleitung mit Luft (Verfahren "L") nach DIN EN 1610, einschl. Abdichtung der Abzweigstutzen.
Rohr bis DN 200

120,00 m _____ € _____ €

SCHÄCHTE
SCHÄCHTE

Vorbemerkung:
Vorbemerkung zum Kontrollschacht
Bei Erschließungsanlagen mit temporärer Baustraße ist bei der
Auswahl der Schachtkomponenten darauf zu achten, dass der Höhenunterschied zwischen Baustraße und fertiger Fahrbahnhöhe bei Schächten durch Ausgleichsringe ausgeglichen werden soll. Je Schacht dürfen maximal 2 Ausgleichsringe im Endausbau eingesetzt werden.
Der Mehraufwand für das Hochsetzen der Schachtdeckel während des Endausbaus wird nicht gesondert vergütet.
Im Regel erfolgt die Höhenanpassung durch Einbau eines Auflagerringes. Dies ist in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Mehraufwand durch Abweichungen in der Ausführung von den Planungshöhen, die nicht mit AG abgestimmt worden sind, werden nicht gesondert vergütet und sind auf Kosten des AN auszuführen.
Es sind **keine** Steigeisen in den Schächten vorzusehen.

4.04.3040. Kontrollschacht Beton DN mit SH-M/AP-M
Kontrollschacht Beton
Entwässerungskontrollschacht aus Betonfertigteilen gem. DIN EN 1917/DIN V 4034-1 und den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinen als Zulage zur Rohrposition einbauen.
Einschl. werkseitig eingebauten Dichtungen mit integriertem Lastübertragungsring aus Elastomeren, (System Tobnorm o. glw.),
einschl. werkseitig eingebaute Schachtfutter oder Muffen für den Anschluss von Bet-, Stz-, PP- oder PE-Rohren für einen Zulauf und einen Ablauf,
einschl. erf. Gelenkstücke für Zu- und Ablauf und dafür evtl. erf. Überschiebmuffen oder Manschetten einbauen.
Abgerechnet wird nach der Einbautiefe zwischen OK Abdeckung und Rohrsohle des Ablaufes.
Schacht DN 1000, Typ 2 (erhöhte Anforderungen),

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.04.3040. Kontrollschacht Beton DN mit SH-M/AP-M*

ohne Steigeisen
auf 10 cm Kiessand,
für Zu- und Ablauf DN 200/150 mit durchlaufendem Gerinne,
Gerinne aus Steinzeug oder Klinker
Auftritt mit Klinker,
mit Schachthals
einschl. erf. Schachtringe SR-M und Auflagerringe AR-V,
Einbautiefe von GOK bis SH bis 2,0 m
Die Schachtabdeckung wird gesondert vergütet.

1,00 St _____ € _____ €

4.04.3050. Kontrollschacht, wie vor, jedoch

Kontrollschacht
wie vor, jedoch
für DN 200
bis 2,0 m tief

1,00 St _____ € _____ €

4.04.3060. Kontrollschacht, wie vor, jedoch

Kontrollschacht
wie vor, jedoch
für DN 200
bis 2,5 m tief

3,00 St _____ € _____ €

4.04.3070. Abknickung herstellen, Gerinne DN 150-200

Abknickung herstellen
Abknickung des Gerinnes für Schacht
herstellen, als Zulage.
für DN 150 bis DN 200.

5,00 St _____ € _____ €

4.04.3080. Begu-Schachtabdeckungen

Begu-Schachtabdeckungen
Begu-Schachtabdeckungen mit Rahmen, 610 mm li. Weite,
mit feuerverzinktem Schmutzfänger DIN 1221,
mit kreuzweise verschweissten Aufhängestangen,
zunächst provisorisch auflegen und entsprechend
Bauablauf Zug um Zug bis auf planmässige Höhe anheben, mit Schachtringhebegerät endgültig ausrichten,
die Fuge mit Schlauchschalung abdichten und mit
schrumpffreiem zementgebundenem Mörtel, z.B. ERGELIT
o. glw., vergiessen.
Belastungsklasse D 400, Deckel mit dämpfender Einlage,
Ausführung nach DIN 19584,
mit Lüftungsöffnungen.
Als Zulage zum Kontrollschacht.

5,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.04.3090. Vlies in Abdeckung einlegen
Vlies in Abdeckung einlegen
Vlies in ausreichender Größe in der Schachtabdeckung auf dem Schmutzfänger einlegen und mit dem Schachtdeckel einklemmen, ggf. zwischendurch erneuern,
nach dem Straßenendausbau ist das Vlies wieder zu entfernen

5,00 St _____ € _____ €

4.04.3100. Dichtigkeitsprüfung Schächte, DN 1000
Dichtigkeitsprüfung
Dichtigkeitsprüfung der Schächte mit Wasser (Verfahren "W") nach DIN EN 1610, einschl. Abdichtung der Rohranschlüsse.
Wasser liefern u. nach Gebrauch beseitigen.
Schacht DN1000
Anschlussteilung bis DN200

5,00 St _____ € _____ €

BODENENTSORGUNG
BODENENTSORGUNG

4.04.3110. Probennahme nach PN 98
Probennahme nach PN 98
Probennahme nach LAGA PN 98 durch zertifiziertes Umweltlabor.
Beprobung am Lagerplatz des AG,
einschl. Anfahrt, Probengefäß und Transport zum Labor.
Die Probennahme ist in einem Probenahmeprotokoll nach PN 98 zu dokumentieren

1,00 St _____ € _____ €

4.04.3120. Chemische Analyse LAGA-M20
Chemische Analyse LAGA-M20
Chemische Analyse der Bodenproben nach LAGA-M20,
Komplettumfang (Feststoff u. Eluat)

1,00 St _____ € _____ €

4.04.3130. Chemische Analyse DepV
Chemische Analyse DepV
Chemische Analyse der Bodenproben nach Dep V

1,00 St _____ € _____ €

4.04.3140. Bodengemisch entsorgen, gem. Analyse,
Bodengemisch entsorgen
Bodengemisch der Halde gem. Analyse der Verwertung bzw. Deponie zuführen, einschl. Transportkosten.
Abrechnung nach Wiegenoten und die daraus entstandenen Deponie-, Transport und Beladungskosten,
zum Nachweis + 15% Aufschlag.
Einschließlich Entsorgungsnachweis.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.04.3140. Bodengemisch entsorgen, gem. Analyse,*

Zum Nachweis **1.500,-- EURO**.
HINWEIS:
Dieser Betrag ist vom Bieter in die Position als Einheits- und Gesamtpreis einzusetzen.

1,00 z.N. € €

Summe Titel 4.04. SW-KANAL €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.05. SW-HAUSANSCHLÜSSE

Vorbemerkung PP-Rohre
Vorbemerkung PP-Rohre
Die Formstücke haben in Material, Form und Farbe den Hauptrohren zu entsprechen, wenn nichts anderes beschrieben ist.

4.05.3150. Rohrgraben für Anschlusskanäle

Rohrgraben für Anschlusskanäle bis zu einer Tiefe von 2,50 m für Rohr
DN 150 mm aus PP.
Baugrube ab UK Oberboden (50 cm) bis Unterfläche Leitungszone herstellen, verfüllen und verdichten.
Im Bereich der Straßenflächen ist der Oberboden bereits ausgebaut.
In den Einheitspreis sind folgende Leistungen erfasst:
- Herstellen, Vorhalten und abbauen des Baugrubenverbaues gem. DIN 18303
- Ausheben des Boden gem. Baugrundgutachten
- Das Gefälle der Hausanschlussleitung soll mind. 0,7 % betragen.
- Zufüllen und Verdichten der Baugrube bis UK Straßen-unterbau der Erschließungsstraße, bzw. OK vorh. Gelände, mit anstehendem Aushubboden.
-Lagern und transportieren des zur Verfüllung wieder-verwendbaren Aushubbodens.
- Nicht wieder verwendbaren und verdrängten Aushub aufnehmen und abfahren einschließlich aller Gebühren und Aufwendungen
- Liefern, einbauen und verdichten von nicht bindigem Füllboden
- Für Kanäle in Rohrgräben bis 2,5 m Tiefe,
- für SW-Kanal.

65,00 m _____ € _____ €

4.05.3160. Leitungszone verfüllen

Leitungszone verfüllen
Geeigneten Boden in der Leitungszone nach DIN EN 1610 einbauen und verdichten, als Zulage zum Rohrgraben-aushub.
Boden liefern, einschl. Abfuhr des verdrängten Bodens Rohr-DN 150.

65,00 m _____ € _____ €

4.05.3170. PP-Rohre DN 150 verlegen

PP-Rohre DN 150 verlegen
Entwässerungskanal aus PP-Vollwandrohren gem. DIN EN 1852-1, ohne Füllstoffe, innen u. aussen glatt, mit werksseitig aufgeschobenen Doppelsteckmuffen aus PP
mit elastomeren Dichtungen oder werksseitig angeformten Muffen,
einschl. evtl. erforderl. zus. Doppelsteckmuffen verlegen.
Die Anschlüsse an Schächte und Bauwerke sind

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.05.3170. PP-Rohre DN 150 verlegen*

mit Gelenkstücken doppelgelenkig herzustellen.
Graben und Bettung gem. DIN EN 1610.
Nennringsteifigkeit = SN 10.
DN 150.
Farbe rotbraun.
max. Einzelrohrlänge = 3,00 m.

60,00 m € €

4.05.3180. Bogen, 15 Grad - 45 Grad

Bogen, 15 Grad - 45 Grad
Bogen, 15 Grad - 45 Grad, als Zulage einbauen,
PP SN 10,
DN 150

48,00 St € €

4.05.3190. Dichtigkeitsprüfung, HA-Kanal

Dichtigkeitsprüfung
Dichtigkeitsprüfung der Hausanschlussleitungen
mit Luft (Verfahren "L") nach DIN EN 1610, einschl.
Abdichtung offener Leitungsenden.
Rohr-DN bis 150.

60,00 m € €

4.05.3200. Markierung für Muffenenden

Markierung für Muffenenden
Leitungsenden der SW-Anschlussleitungen mit
Holzpfählen markieren.
Pfahl DU 6-8 cm, 60-70 cm lang,
Kopf ca. 20 cm über Gelände,
mit wasserfester Farbe, rot, gestrichen.

12,00 St € €

Summe Titel 4.05. SW-HAUSANSCHLÜSSE €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.06. SCHMUTZWASSER-DRUCKROHRLEITUNG

4.06.3210. Rohrgraben für Druckrohrleitung

Rohrgraben für Druckrohrleitung ausheben u. verfüllen,
Rohrleitungssohle bis 1,50 m,
für Rohre bis DN 100,
Boden gem. Baugrunduntersuchung,
einschl. Verlegung von Leitungstrassenband ca. 50 cm über der Rohrleitung.

50,00 m _____ € _____ €

4.06.3220. Kreuzungen von Rohrleitungen

Kreuzungen von Rohrleitungen
Mit der Pauschale für die Kreuzung sind folgende Aufwendungen abgegolten:
- Erschwernis beim Bodenaushub,
- Sichern der Rohrleitung, solange sie sich im Betrieb befindet,
- Erschwernis beim Verlegen der Rohre,
- Erschwernis beim Baugrubenverbau,

Rohrleitung DN 50 - 150.

1,00 St _____ € _____ €

4.06.3230. Kreuzungen von Kabeln

Kreuzungen von Kabeln
Mit der Pauschale für die Kreuzung sind folgende Aufwendungen abgegolten:
- Erschwernis beim Bodenaushub,
- Sichern der Kabel,
- Erschwernis beim Verlegen der Rohre,
- Erschwernis beim Baugrubenverbau,

Abgerechnet werden im Bereich mehrerer Kabel 1 Stück auf 50 cm Rohrgraben.
Die tatsächliche Anz. der Kabel ist dabei gleichgültig.

3,00 St _____ € _____ €

4.06.3240. Kabel sichern

Kabel sichern
Im Rohrgraben/in der Baugrube parallel verlaufende Kabel freilegen, sichern und wieder einbauen. Erschwernisse bei den Erd- und Verbauarbeiten werden nicht gesondert vergütet.
Die Vorschriften und Anweisungen der Unterhaltungsträger der Kabel sind zu beachten.
Anzahl der Kabel bis 5 St.

1,00 m _____ € _____ €

4.06.3250. Baugrube herst. u. verfüllen

Baugrube herst. u. verfüllen
Baugrube zur Freilegung des Kanals bzw. Druckrohrleitung (DLT)/ zum Anschluss der Druckleitung an den vorh. SW-Schacht ausheben, wieder verfüllen und verdichten.
In den Einheitspreis sind folgende Leistungen einzukalkulieren:
- Aushub des Bodens, Boden s. Baugrunduntersuchung
- Erdarbeiten in Handschachtung mit Maschinenunterstützung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.06.3250. Baugrube herst. u. verfüllen*

durchgeführt
- Aushub bis 50 cm unter Kanalsohle bzw. DLT
- Herstellen, Vorhalten u. Rückbau des Baugrubenverbaus
- Verbau nach Wahl des AN
- Verfüllen u. Verdichten der Baugrube
- Lagern u. Transportieren des zur Verfüllung wieder verwendbaren Aushubbodens
- Erstellen von Fotos der Kanalstrecken/ DLT/ des Anschlusses an den Schacht nach der Fertigstellung und vor dem Verfüllen der Baugrube
- Liefern, einbauen und verdichten von nicht bindigen Füllboden

Die für eine Baugrube maximal vorgegebene Fläche darf dabei nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung überschritten werden.
- Baugrube bis 4,0 m² (ohne Randstreifen)
- Tiefe bis 1,80 m

als Zulage zum Rohrgrabenaushub für Druckrohrleitung.

1,00 St _____ € _____ €

4.06.3260. Anschluss an vorh. Schacht

Anschluss an vorh. Schacht
Anschluss der Druckrohrleitung an einen vorhandenen Schacht herstellen,
einschl. Anstemmen/Kernbohrung und Einbau einer wasserdichten
Wanddurchführung.
SW-Kanal
Den Schacht säubern, das Gerinne aufnehmen und wieder herstellen und die Druckleitung schlank in den Schacht einführen.
Einbindung der Druckrohrleitung PE-HD 63 x 5,8 mm einschl. alle erf. Formstücke.
einschl. Aufrechterhaltung der Vorflut nach Ermessen des AN

1,00 St _____ € _____ €

4.06.3270. Leitungszone verfüllen

Leitungszone verfüllen
Geeigneten Boden in der Leitungszone nach DIN EN 1610 einbauen und verdichten, als Zulage zum Rohrgraben-aushub.
Boden liefern, einschl. Abfuhr des verdrängten Bodens.
Rohr bis DN 100.

50,00 m _____ € _____ €

4.06.3280. Druckrohre aus PE-HD verlegen

Druckrohre aus PE-HD verlegen
Druckrohre aus PE-HD verlegen, einschl.
Herstellung der Rohrverbindungen sowie einschl.
Innendruckprüfung mit selbstschreibendem Messgerät und zusätzlichem Kontrolldruckmesser.
Betriebsdruck PN 16,
Rohre PE 100,
SDR 11,
Druckrohre mit glatten Enden, Verbindungen durch Heizelementmuffenschweissen, Heizelementstumpfschweis-

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.06.3280. Druckrohre aus PE-HD verlegen*

sen oder Heizwendelschweissen von Muffen mit Elektroschweissfittings herstellen. Die Verbindungen werden nicht gesondert vergütet.
63 x 5,8 mm (Di 51,4) Flansch DN 50,
Rohre für Abwasserdruckleitung,
Farbe schwarz mit braunen Kennstreifen,
Vollständigen Prüfbericht gem. DIN 4279, Teil 9,
an den AG digital übergeben.

50,00 m _____ € _____ €

4.06.3290. Rohrendabdichtung herstellen

Rohrendabdichtung herstellen
PE-Rohrleitungsende mit PE-Verschraubung und Blindkappe provisorisch verschliessen,
DN 50

1,00 St _____ € _____ €

Vorbemerkung:

Vorbemerkung:
Vorbemerkung für alle Formstückpositionen (PE)
Formstücke aus PE-HD,
PE 100, SDR 11,
einschl. der erforderlichen Schweissverbindungen,
Betriebsdruck PN 16.
Als Zulage zu den entsprechenden Rohrpositionen einbauen.

4.06.3300. Bogen 11 - 45 Grad

Bogen 11 - 45 Grad
Bogen, 11 - 45 Grad,
d = 63 mm.

6,00 St _____ € _____ €

4.06.3310. Vorschweissbunde

Vorschweissbunde
Vorschweissbunde, einschl. Losflansch aus PE mit Stahleinlage,
d = 63 mm.

1,00 St _____ € _____ €

4.06.3320. Druckrohrleitung einmessen

Druckrohrleitung einmessen
Druckrohrleitung örtlich auf Koordinaten im System UTM unter Verwendung der amtlichen Polygonpunkte und auf NN-Höhen im offenen Rohrgraben einmessen, mit folgenden Angaben:

- Rohrdurchmesser,
- Rohrmaterial,
- Richtungsänderungen (Krümmer, Bogen),
- Armaturen (Schieber etc.),
- Be- und Entlüftungen,
- Schutzrohre und Düker (Anfangs- u. Endpunkte, Durchmesser),
- Überdeckung der Rohrleitungen,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.06.3320. Druckrohrleitung einmessen*

- Rohrfolgeliste.
Unterlagen wie Pos. "Bestandsvermessung" als Zulage

50,00 m € €

Summe Titel 4.06. SCHMUTZWASSER-DRUCKROHRLEITUNG €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.07. PUMPWERK BAULICH

Vorbemerkung
Vorbemerkung
Die Pumpwerks- / Armaturenschachtöffnungen sind während der Bauzeit gegen unbefugtes Eindringen u. Absturz zu sichern.
Nachfolgend ist die komplette Lieferung und Montage eines Abwasserpumpwerks einschl. der maschinellen und elektrotechnischen Ausrüstung anzubieten.
Der Armaturenschacht soll eine Mindestabstand zum PW von 0,60 m haben.

Das Aufbauen, Vorhalten und Abbauen von erf. Gerüsten für den Ein- und Ausbau der maschinellen/ baulichen Ausrüstung nach den geltenden UVV wird nicht gesondert vergütet und ist in den entsprechenden Einheitspreisen einzurechnen.

4.07.3330. Oberboden abtragen
Oberboden abtragen
Oberboden einschl. Vegetationsdecke in vorhandener Dicke abtragen und im Baufeld wieder ablagern, Oberbodenstärke 20-50 cm

15,00 m3 _____ € _____ €

Vorbemerkung:
Vorbemerkung:
Das Schneiden der Borde, Pflaster- und Rinnensteine ist in die Pos. einzurechnen u. wird nicht gesondert vergütet. Es sind nur Nassschnitte zulässig.

4.07.3340. Betonsteinpflasterdecke herstellen.
Betonsteinpflasterdecke herstellen.
Ausführung um Einbauten, Zufahrten (PW-Standort).
Einzelflächen über 10 bis 100 m2.
Format für Rastermaß = 100/200/80 mm.
Mit Fase, mit Vorsatzbeton.
Bettung aus Baustoffgemisch 0/5.
Kategorie SZ 22.
Fuge mit Baustoffgemisch 0/5.
Steine im Läuferverband verlegen.

40,00 m2 _____ € _____ €

4.07.3350. Bordsteine aus
Bordsteine aus Beton setzen.
Bordstein Einfassungsstein aus Beton 50/250/500
Gerader Stein.
Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 10 cm unter OK Bord, 5 cm breit.
Fundamentbeton C12/15, 10 cm dick, vorverdichtet.

18,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.07.3360. Frostschutzschichten herstellen,
Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für
Frostschutzschichten herstellen,
Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen,
einschl. Herstellung des Planums,
einschl. Abfuhr des verdraengten Bodens
und gem. den gesetzl. Vorschriften entsorgen.
Zufahrt am PW, Belastungskl. 0,3
Baustoffgemisch 0/56
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul = 100 v.H./ 100 MN/m2
Einbaudicke 0,3 m
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

12,00 m3 _____ € _____ €

4.07.3370. Tragschicht aus Schottertragschicht herstellen.
Tragschicht aus Schottertragschicht herstellen.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul = 100 v.H./ 120 MN/m2
einschl. Abfuhr des verdraengten Bodens
und gem. den gesetzl. Vorschriften entsorgen.
Zufahrt am PW, Belastungskl. 0,3
Baustoffgemisch 0/32.
Einbaudicke 10 cm,
einschl. Planum
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

40,00 m2 _____ € _____ €

4.07.3380. Absperrpfosten, herausnehmbar
Absperrpfosten, herausnehmbar
Stahlrohr D = 76x2,5 mm, mit aufgeschweißter Stahlkappe
und Dreikantverriegelung, Höhe über Flur 900 mm, komplett
feuerverzinkt, für Vorhangschloss, mit passender Bodenhülse
einschl. Verriegelung. Weiß beschichtet mit 3 roten
Leuchtstreifen aus Reflexfolie, mit 2 Kettenösen nach
Erfordernis 90°oder 180°.
Einschließlich des erforderlichen Betonfundaments und
Erdarbeiten in Boden Boden s.Baugrunduntersuchung.

15,00 St _____ € _____ €

4.07.3390. Absperrkette, 6 mm, rot-weiß
Absperrkette, 6 mm, rot-weiß
Aus Mat. 1.4301, reflektierend beschichtet, einschließlich
Verschlussschäkel und stabilem Vorhangschloss für
Außenbewetterung.

30,00 m _____ € _____ €

4.07.3400. Bodenaushub für Baugrube- Abwasserpumpwerk
Bodenaushub für Baugrube
Boden für die Baugrube des im nachfolgenden beschriebenen
Abwasserpumpwerks
einschl. Arbeitsraum ausheben, zwischenlagern und
lagenweise wieder verfüllen bzw. für Erhöhung des Geländes
einbauen, verdichten und Planum herstellen.
Einschl. Baugrubenverbau
Boden gem. Baugrunduntersuchung,
GW-Stand ca. 1,00 m u GOK (s. Bodengutachten)

1,00 psch _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.07.3410. Bodenaushub für Baugrube - Armaturenschacht

Bodenaushub für Baugrube - Armaturenschacht
wie vor, jedoch als Mehraufwand für die Baugrube des im nachfolgenden beschriebenen Armaturenschacht
Tiefe bis ca. 2,50 m

Boden s.Baugrunduntersuchung,
GW-Stand ca. 1,00 m u GOK (s. Bodengutachten)

1,00 psch _____ € _____ €

4.07.3420. GW-Absenkung

Grundwasserabsenkung
Grundwasserabsenkung für Baugrube wie vor durch Vakuumfilter in Einzelbaugruben
Baugrubensohle bis 4,00 m unter GOK
Grundwasserstand bis 3,00 m über Baugrubensohle gem. Bodengutachten
Absenkziel unter Baugrubensohle bis 0,50 m
Filter einbringen und mit mind. 15 cm Filterkies 2/8 mm ummanteln
Für den Zeitraum des Pumpwerkseinbaus bis keine Auftriebsgefahr mehr besteht.

1,00 St _____ € _____ €

4.07.3430. GW-Absenkung

GW-Absenkung in Baugrube des Armaturenschachtes
Verlängerter Betrieb der Grundwasserabsenkung in Baugrube des Armaturenschachtes zur Baugrube des Pumpenschachtes als
Zulage Baugrubensohle bis 2,50 m unter GOK
Grundwasserstand bis 1,0 m über Baugrubensohle gem. Bodengutachten
Vorhalten/ Betreiben der GW-Absenkung bis keine Auftriebsgefahr mehr besteht.

1,00 St _____ € _____ €

4.07.3440. Füllboden liefern

Füllboden liefern
Nicht bindigen Füllboden liefern.
Der Einbau und die Verdichtung ist bereits mit den Aushubpos. abgegolten,
einschl. Abfuhr u. Entsorgung des verdrängten Bodens nach den gesetzlichen Bestimmungen.
Einbau nach Absprache mit der Bauleitung.

5,00 m3 _____ € _____ €

4.07.3450. Abfuhr des durch die Bauwerke verdrängten Bodens

Abfuhr des durch die Bauwerke verdrängten Bodens
Der durch die Bauwerke verdrängten und nicht mehr verwendbarer Aushub laden abfahren und gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen, ggf. mit Entsorgungsnachweis
Zuordnungswert der Sande gemäß Baugrunduntersuchung gem. EBV = BM-0

11,00 m3 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.07.3460. Sauberkeitsschicht

Sauberkeitsschicht
Herstellung der Sauberkeitsschichten aus Beton C 12/15, d = 10 cm
für Armaturen- und Pumpenschacht

0,60 m3 _____ € _____ €

4.07.3470. Pumpenschacht DN 1.200 mm

Pumpenschacht DN 1.200 mm als doppelwandiger PEHD-Baukörper nach DIN 16961, innen mit glatter durchgehender in Coextrusionsverfahren hergestellter inspektionsfreundlicher Innenbeschichtung, weitestgehend beständig gegen wässrige Lösungen von Salzen, Säuren und Laugen, fugenlos in einem Stück, werkseitig nach Zeichnungen und statischen Erfordernissen gefertigt, mit ebener vergrößerter Bodenplatte einschl. Bewehrungsring als Auftriebssicherung, Sicherungsfaktor mit 1,1, mit Betonfundament gem. statischen Berechnung verbinden
einschl. Einbau zusätzlicher Beton für Auftriebssicherung Auftriebring mit Unterwasserbeton.
Bauhöhe von OK Aufsatzdom bis Sohle Pumpensumpf ca. 3,50 m, alle Wanddurchdringungen werkseitig innen und außen mit dem Schachtmantel wasserdicht verschweißt,

Zulauf-, Druckrohr- und Leerrohrstutzen aus PE 100 werkseitig nach Zeichnung eingebaut,
- Zulauf: 1 x PP DN200
- Kabelleerrohr 2 x DN 100, ca. 0,60 m u. GOK, außen als Spitzende ca. 20 cm überstehend
- Druckleitung: 2 x DN 50 (da 63, SDR 11) innen und außen mit Vorschweißbund und Losflansch oder für Schweißverbindung
- Belüftung 1 x DN 150, ca. 0,80 m u. GOK, innen mit 90° PVC-Bogen und
- Rohr bis ca. 20 cm über Zulaufrohrscheitel mit 45° abgeschrägt inkl. Befestigungsschellen, außen als Spitzende für Erdleitung ca. 20 cm überstehend

Pumpensumpf nach Anforderung des Pumpenherstellers werkseitig aus PEHD fugenlos mit dem Baukörper verbunden, kegelstumpfförmig mit 60° Bermenneigung,
Sockel für Pumpenfußkrümmeraufstellung werkseitig mit dem Boden verbinden,
Befestigungsknaggen für Befestigung von Armaturen, Pumpen, Rohren und Leiter werkseitig an die Schachtwandung anextrudiert.
Befestigungsmaterialien aus Edelstahl (Mat. 1.4571).

Einschließlich passender runder Stahlbetonabdeckplatte, von innen mit H2S (Abwasser-)beständigem Material beschichtet, Belastungsklasse D, ca. 30 cm stark mit ca. 30 cm hohem Aufsatzdom mit einer Öffnung 1,00 x1,00 m, mit umlaufendem überlappenden Kragen zum Lastabtrag und zur wasserdichten Anbindung an den PE-Schacht. Abdeckplatte mit einbetoniertem Befestigungsmaterial für Schachtabdeckung.
Einschließlich geeignetem Betonringfundament.
Werkseitig eingebaute Steigleiter inkl. Leiterhalter für einen Wandabstand gem UVV, bis ca. 0,50 m über Sohle,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.07.3470. Pumpenschacht DN 1.200 mm*

einschl. versenkbarer Einstiegshilfen ausziehbar bis min. 1,0 m ü. Abdeckplatte alles aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571, L ca. 3,20 m, b min. 300 mm, Trittsteige von der Unterseite gebohrt oder gestanzt einschl. aller Befestigungselemente aus Edelstahl (1.4571),
Für die Bemessung des Pumpenschachtes ist ein GW-Stand von 0,50 m u. GOK anzusetzen (gem. Bodengutachten).
einschl. Lieferung der erf. Statik und Ausführungszeichnung.

1,00 St _____ € _____ €

4.07.3480. Edelstahl-Schachtabdeckung

Edelstahl-Schachtabdeckung
Schachtabdeckung vollständig aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), Deckel aus starkem Edelstahlblech, i. d. Mitte überhöht mit innerer Querversteifung und Isolierung aus PU-Hart-Schaum mit selbsteinfallendem Verschluss, mit Gasdruck-feder, mit stabilen verdeckt liegenden Scharnieren be-festigt an Rahmen aus Z-Profil, einschl. Dichtungsband im Schachtdeckel, einbauen, einschl. eines Bedienungsschlüssels.
für lichte Weite 1,00 x 1,00 m,
mit aufgeschweisstem Dunsthut DN 150 mit Edelstahlsieb.
Befestigung innenliegend im Betondom mit Edelstahl-schrauben und Dübeln (1.4571). Abdichtung der Lagefuge mit Compri-Dichtungsband u. umlaufend abspritzen mit Silicon.
Fabrikat: Huber GmbH o. glw.

Angebotenes Fabrikat: .....

1,00 St _____ € _____ €

4.07.3490. Be- und Entlüftungskamin einbauen

Be- und Entlüftungskamin einbauen
Be- und Entlüftungskamin aus Edelstahl, Rohr 159 x 2,5 mm, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), wasser-dicht einbauen,
mit nicht lösbarer Dunsthaube und Edelstahlsieb und Erdanker,
OK-Dunsthaube ca. 40 cm über Gelände.
für seitlichen Einbau an die PE-HD Schachtdurchführung, einschl. Verlegung einer KG Erdleitung DN 150 mit Bögen und Anschluss an vorh. Rohleitungsende am Schacht mit entsprechenden Formstücken (Überschieber)
einschl. Sandummantelung und Erdarbeiten bis ca. 1,2m Tiefe.
Länge KG-Rohr ca. 2 m.

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.07.3500. Rohrleitung einbauen

Rohrleitung einbauen
Rohrleitung PN 16 innerhalb des Pumpenschachtes einbauen und an vorh. Rohrleitungsende anpassen.
Maße am Bau nehmen bzw. die Rohre vor Ort bei der Montage fachgerecht den örtlichen Verhältnissen anpassen gem. Pumpwerksabmessungen.
Material V4A (1.4571) oder PE-HD, einschl. erf. Fittings und Dichtungsmaterial sowie des evtl. erforderl. Pumpenanschluss bzw. -Übergangsstückes.
Angebotenes Material: .....
DN 50
für 2 Pumpen
Die Rohrleitungsführung ist so gestalten, dass die Pumpen hindernisfrei gezogen und eingebaut werden können.
mit 2 Flanschenrohrbögen 2 x 45 Grad. Einschließlich mind. 3 Stck. massiver, Reaktionskräfte und Schwingungen aufnehmender Abfangung/ Widerlager je Steigleitung aus Mat. 1.4571.
Sollten in Abhängigkeit vom gewählten Pumpen-Typ weitere Formstücke oder Verbindungsteile erforderlich werden, so sind die Kosten hierfür in diese Position einzurechnen.

1,00 psch _____ € _____ €

4.07.3510. Prallteller

Prallteller
Prallteller, V4A (Nr. 1.4571), vor dem Zulaufrohr einbauen.
DU 200 mm,
für Rohr DN 200.
Abstand zur Wand 200 mm.

1,00 St _____ € _____ €

4.07.3520. Armaturenschacht

Armaturenschacht
PE-Schacht nach stat. Erfordernis herstellen und einbauen
Abmessungen innen: DN 1200 mm
Schacht für Erdeinbau in Baugrube.
Schacht mit glatter Innenwand, Außenwand mit geeigneter Rauhigkeit und Formgebung, so dass sich eine hinreichende formschlüssige Verzahnung mit dem Erdreich ergibt.
Konstruktive Gestaltung und Materialdimensionierung so dass eine dauerhafte Sicherheit gegen Verformung und Auftrieb ergibt.
Einschließlich prüffähige Statik des Herstellers.
(GW-Stand ca. 1,00 m u. GOK, s. Bodengutachten)
Schachtboden mit Entwässerungsgefälle und Pumpensumpf ca. 30x30x20 cm und Bodenöffnung DN 50 mit Schraubstopfen.
Aus massivem Material mit überstehendem Kragen, so dass alle Kräfte aus Auftrieb und Erddruck dauerhaft ohne Verformung aufgenommen werden.
Einschließlich 4 Stück verstellbarer Rohrstützen.
Einschließlich massiven Halte- und Befestigungsknaggen für Transport und Einbau des Schachtes sowie für alle An- und Einbauteile des Schachtes.
je 2 PE-Rohrleitungen da 63 x 5,8 mm in die Längswände

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.07.3520. Armaturenschacht*

einschweißen,
für die Anbindung an die Druckleitung aus dem Pumpenschacht und Einbindung der Druckleitungen über Hosenstück,
beidseitig mit Vorschweißbund und Losflansch oder Spitzene einschl. Schweißmuffenverbindungen
Einschließlich oberem Kragen/Verstärkung zur Aufnahme der Stahlbeton-Schachtdecke gemäß untenstehender Position und wasserdichter und verschiebesicherer Auflagerung mit selbstklebender Moosgummiunterlage unter Berücksichtigung der entsprechenden Schachtlänge.

Alle Einbauten und Verstärkungen sind im Extruderschweißverfahren beidseitig und vollumfänglich auszuführen.

angebotenes Fabrikat:
.....

1,00 psch _____ € _____ €

4.07.3530. Schachtabdeckplatte

Schachtabdeckplatte D= ca. 1400 mm, passend zu Armaturenschacht aus vorheriger Position.
Aus Stahlbeton-Fertigteil in Sichtbetonqualität aus C40/50 unter Verwendung von HS-Zement, Angriffsklasse XA2 und Korrosionsangriffsklasse XC3, für Abwasserbauwerk,entsprechend den statischen Erfordernissen liefern und einbauen.
Gütegeschützter Beton mit Fremdüberwachung und Nachweis. Rissbreitenbeschränkung WK=0,2 mm.
Tragfähigkeit 500 kg/m².
Mit Aussparung passend für Einstieg durch Edelstahlschachtabdeckung, 1,00 x 1,00 m, von innen verschraubt.
Angeboten wird:

Wandstärke:.....

1,00 St _____ € _____ €

4.07.3540. Edelstahl-Schachtabdeckung

Edelstahl-Schachtabdeckung
Schachtabdeckung vollständig aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), Deckel
aus starkem Edelstahlblech, i. d. Mitte überhöht mit innerer Querversteifung und Isolierung aus PU-Hart-Schaum mit selbsteinfallendem Verschluss, mit Gasdruck-feder, mit stabilen verdeckt liegenden Scharnieren be-festigt an Rahmen aus Z-Profil, einschl. Dichtungsband im Schachtdeckel, einbauen,
einschl. eines Bedienungsschlüssels.
für lichte Weite 1,0 x 1,0 m,
Mit aufgeschweißtem Dunsthut ca. DN 150. Mit insektensicherem Edelstahlsieb.
Einschl. Lieferung eines Einsteckschlosses zur Aufnahme eines Schliesszylinders. Der Schließzylinder wird bauseits gestellt und ist beim AG abzuholen.
Befestigung innenliegend mit Edelstahlschrauben u.-dübeln (

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.07.3540. Edelstahl-Schachtabdeckung*

Werkst. 1.4571). Abdichtung der Lagerfuge mit Compri-Dichtungsband u. umlaufend abspritzen mit Silicon.
Fabrikat: Huber GmbH o. glw.

Angebotenes Fabrikat: .....

1,00 St _____ € _____ €

4.07.3550. Einstiegleiter einbauen mit versenkb. E.-Hilfe

Einstiegleiter einbauen mit versenkb. E.-Hilfe
Einstiegleiter, Holme aus Sonderprofil hoher Steifigkeit bzw. Rohr, Sprossen aus rutschfestem U-Profil, entspr. der UVV, Tritthöhe 280 mm,
einschl. aller Befestigungsteile mit einem Wandabstand gem. UVV einbauen.
Einschl. 2 Einstiegshilfen, versenkbar,
bis H = 1,0 m über Abdeckplatte,
bestehend aus Halterohr und Führungsrohr mit Arretierung in ausgezogenem Zustand einschl. der erforderl. Laschen, Dübel und Schrauben. Material: Vollständig aus Edelstahl 1.4571, unter Schutzgas geschweißt, gebeizt u. passiviert
Leiterlänge ca. 1,60 m,
lichte Breite 400 mm.

1,00 St _____ € _____ €

4.07.3560. Pass- und Ausbaustück

Pass- und Ausbaustück
Pass- und Ausbaustücke zur Erleichterung des späteren Entfernens von Bauelementen als schub-/ zugsichere Verbindung der Rohrleitungen
DN 50
PN 10
Gehäuse: rostfreier Stahl
für Abwasser
Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092
einschl. aller Befestigungsmaterialien aus rostfreiem Stahl

2,00 St _____ € _____ €

4.07.3570. Vorschweissbunde

Vorschweissbunde
Vorschweissbunde, einschl. Losflansch aus PP mit Stahleinlage,
da = 63 mm.
als Zulage

4,00 St _____ € _____ €

4.07.3580. Rohrleitungen zw. Armaturen- u. Pumpenschacht,

Einbau von Edelstahlleitungen oder PE-HD-Leitungen DN 50 zwischen Pumpwerk und Armaturenschacht mit entsprechenden Anschlussarbeiten mit den erf. Formstücke (Flansche, Schweißverbindungen etc.) an vorgestreckte Rohrenden der Schächte einbauen, einschl. zusätzl. erf. Erdarbeiten.
Leitungen ggf. mit einer Schutzbinde umwickeln.
einschl. Einbindung der Leitungen vom Armaturen und Pumpenschacht

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.07.3580. Rohrleitungen zw. Armaturen- u. Pumpenschacht,*

1,00 psch € €

4.07.3590. Spülanschluss herst.

Spülanschluss herst.
Abzweigstutzen DN 50, passend zum gewählten Rohrmaterial, 45° mit Losflanschanschluss DN 50, zum Einbringen eines Molches, einschl. Flanschaufsatz mit 2" Kugelhahn und Storzkupplung C-Anschluss und Verschlusskappe
mit eingeschweißtem Gewinde-Anschluss 1/2" und eingeschraubtem Stopfen für den zeitweisen Anschluss eines Manometers.

1,00 St € €

4.07.3600. Y-Stück

Y-Stück
Y-Stück aus Werkstoff 1.4571 -V4A- oder PE-HD gemäß Zeichnung mit Abzweiger herstellen und einbauen
alle Rohrenden mit Losflansch PN 10/ 16
(passend zur anschließenden Druckleitung)
DN 50/50/50

1,00 St € €

4.07.3610. Kabelschutzrohre

Kabelschutzrohre
Kabelschutzrohre aus PVC mit Steckmuffen und eingeklebtem Dichtring für Einbindung in Schaltschrank
Rohr-Reihe 3,
oder E-Flex-Rohre einbauen.
Einschl. Einbau eines Kabelzugdrahtes.
DN 100 ,
einschl. wasserdichtem Anschluss an Wanddurchführungsende
einschl. ggf. erf. Kabelschutzrohr-Bogen 30 - 90 Grad ,
einschl. Sandummantelung und Erdarbeiten bis max. 1,0 m Tiefe,
Vom Pumpenschacht bis zum vorgesehenen Schaltschrankstandort
einschl. Einführung in den vorh. Schaltschrank

8,00 m € €

Summe Titel 4.07. PUMPWERK BAULICH €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.08. PUMPWERK MASCHINELL

4.08.3620. Plattenschieber für Abwasser

Plattenschieber für Abwasser
DN 50 PN 10
betriebsfertig montieren
Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2, Flansch
einschl.Schrauben (Edelstahl) u. Dichtungen
Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 20
Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos
korrosionsgeschützt
Spindelabdichtung unter Druck auswechselbar
Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und
vakuumsicherer Ausführung
freier Durchgang ohne Spülecken
In beiden Durchflussrichtungen dichtend
Werkstoffe
Gehäuse und Haube aus EN-JL 1040
Spindel aus nichtr. Stahl 1.4021 QT
Schieberplatte aus nichtr. Stahl 1.4301
Spindelmutter Aluminiumbronze
Stehbolzen aus Edelstahl 1.4057
Dichtungen aus Elastomer
Korrosionsschutz der Gehäuseteile
Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß
Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer
Korrosionsschutz - GSK, Schichtdicke: min. 250 müm,
Farbton blau
Antrieb: - Handrad

2,00 St _____ € _____ €

4.08.3630. Rückflussverhinderer einbauen

Rückflussverhinderer einbauen
Rückflussverhinderer PN 10 für Abwasser einbauen,
Baulänge DIN 3202/F 6
innen und außen mit Epoxid-Kunststoffbeschichtung (EKB)
mit Flanschverbindung, Bohrung für PN 10
mit Anlüftvorrichtung
DN 50

2,00 St _____ € _____ €

4.08.3640. Abwasser-Tauchmotorpumpe einbauen

Abwasser-Tauchmotorpumpe einbauen
explosionsgeschützt, mit wasserdicht gekapseltem An-
triebsmotor und Überlastungsschutz. Sie sollen unge-
reinigtes Abwasser mit Feststoffanteilen fördern, geeignet für
Zwangsanlauf.
Komplett betriebsbereites Aggregat. Anlassart geeignet
für direkt oder Stern/Dreieck
Krümmer mit Spezialkupplung und Verankerung im
Pumpensumpf mit Edelstahl-Verbundanker sowie
Aufzugskette und Führungsrohr den
örtlichen Verhältnissen anpassen und betriebsbereit
einbauen.
Kette (mit Trakraftplakette u. Prüfzeugnis), Führung und
Aufhängung aus V4A (1.4571)
Führung durch Führungsrohr
Pumpe mit Schneidvorrichtung, mit Kupplung für

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.08.3640. Abwasser-Tauchmotorpumpe einbauen*

Schlürfbetrieb (Schrägstellung)
Anschlusskabel 10 m
Erf. Förderleistung (m3/h) min.3,9
Erf. Förderhöhe (m) ca. 14,0
max Drehzahl (U/min) 2900
freier Durchgang (mm) min 6,
Angeboten:
Gew. Fabrikat : .....
Type : .....
Laufradart : .....
Drehzahl : .....
Druckstutzen : DN .....
Druckflansch : DN .....
Leistungsaufnahme des Motors:
a) beim Betriebspunkt: .....kW
b) max. .....kW
(über gesamten Förderbereich)
Stromaufnahme des Motors: .....A
freier Durchgang: ..... mm
Die Leistung der angebotenen Pumpe ist nachzuweisen;
die entspr. Pumpenkennlinie (kein Kennfeld) ist dem
Angebot beizufügen.

	2,00 St	€	€

Summe Titel 4.08. PUMPWERK MASCHINELL **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.09. PUMPWERK EMSR

4.09.3650. Außenschaltschrank

Außenschaltschrank
ca 1,2 m hoch, bis ca. 50 cm tief, Breite nach Erfordernis,
normale Ausführung.
Schrank aus glasfaserverstärktem Polyester
ohne Wärmedämmung.
Schaltschrankheizung geregelt über Thermostat
und Hygrostat.
Schaltschrank innnen beleuchtet mit Schalter und
Schukosteckdose (FI).
Normsockel mit den erf. Aussparungen min 80 cm hoch
davon min 50 cm unter Gelände.
Türöffnungswinkel 110 Grad mit innenliegenden
Schanieren und Fangbändern aus V2A (Nr. 1.4301) einschl.
Feststeller gegen Zuklappen,
Dreipunktverriegelung und Schwenkhebelgriff.
Einbau einer dauerhaften Halterung f. die Dokumentation
Schaltschrank ist zu bemessen für die in den
weiteren Positionen beschriebenen Komponenten und
Störmeldeanlage sowie einem Hausanschlusskasten
einschl. ausgebautem Zählerleerfeld
Zähler wird v. EVU gestellt,
Die Abstimmung mit dem EVU sowie der Einbau der
beigestellten Komponenten ist einzukalkulieren.
Sockel aus Kunststoff mit Sockelfüllstoff auffüllen
nach den Vorschriften des EVU liefern, aufstellen
und montieren einschl. der erf. Erdarbeiten sowie
Leerrohr in den Sockel für das Kabel des EVU.
Die Kabel durch vorh. Leerrohr in den Pumpenschacht
einführen und das Leerrohr im Sockel gasdicht mit
Dichtungselementen gem. den gesetzl. Vorschriften
abdichten.
Tür mit verlängertem Schlosskasten für 2 Zylinder.
Ein Zylinder wird vom EVU geliefert und eingebaut.
Der 2. Zylinder wird in Absprache vom Bauherrn gestellt und
ist
dort abzuholen.
Angebotenes Schrankfabrikat:.....

1,00 St _____ € _____ €

4.09.3660. Antrag

Antrag
Die nachfolgend aufgeführten Anträge sind rechtzeitig
bei dem EVU zu stellen:
a) Antrag auf Anschluss an das Niederspannungsnetz,
unmittelbar nach Auftragserteilung mit Durchschrift an die
Bauleitung.
b) Antrag für die Aufstellung des Zählers.

1,00 psch _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.09.3670. Schaltanlage

Schaltanlage
In Stahlblech Schaltschrank Schutzart IP 54
Betriebsspannung 400 V/50 Hz, Steuerspannung 230 V/50Hz
für 2 Tauchmotorpumpen, ex-geschützt,
mit automatisch wechselnder Einschaltung von
Pumpe 1 und 2 und Zuschaltung der ruhenden Pumpe bei
Störung,
einschl. aller erf. Schütze, Motorschutzschalter etc
jede Pumpe separat abgesichert,selektiv z.EVU-Sicherung
fest verdrahtete Schaltung zum Zwangsanlauf der Pumpen
und Zwangsabschaltung als Trockenlaufschutz
und Alarmmeldung bei Erreichen der Nothöhe
(Schwimmerschalter s. extra Position)
einschl. Einbindung/Abgänge für die Installation der
weiteren Positionen dieses LV
Platzreserve im Schaltkasten min 20 %
alle Störmeldungen potentialfrei auf Klemmleiste
mit folgenden Geräten ausgerüstet:
1 Hauptschalter,
2 Amperemeter
1 Voltmeter
2 Betriebswahlschalter (Hand-0-Automatik)
2 Betriebsstundenzähler
2 Betriebsmeldeleuchten
2 Störmeldeleuchten
Einschaltung durch Direktanlauf bis 4 kW, ansonsten Stern-
Dreieck- Schaltung.
Alle Teile einschl. des erf. Sicherungszubehörs an-
schlussfertig verdrahtet liefern und betriebsbereit
gem. VDE-Vorschriften, Vorschriften des örtl. EVU
und VBG 4 montieren einschl. der erf. Kabelverbindungen
zum Pumpwerk und gasdichter Abdichtung des
Kabelschutzrohres nach der Kabelverlegung.

1,00 St _____ € _____ €

4.09.3680. Notstrom

Notstrom
Anschlusseinrichtung für ein mobiles Notstromaggregat
1 Netz-Generatorumschalter, 4-polig, mit Nullstellung
(Erweiterung des Hauptschalters) zur Aufschaltung
der Pumpstation auf Generatorversorgung bei gleich-
zeitiger Abschaltung und Verriegelung zum EVU-Netz
gem. TAB des EVU.
1 Steckvorrichtung CEE 5 x 63 A(EURO-Norm-Wandgeräte-
stecker) zum Anschluss an das Aggregat
1 Erdungslasche aus Cu mit MS
Anschlussbolzen zum Anschluss der Erdungsleitung des
Aggregates.
1 Fehlerstromschutzschalter, 63 Amp/IF = 0,3 Amp
Ausführung der Erdungsmassnahme gem. den
VDE-Bestimmungen als unabhängige Schutzmassnahme
vom
EVU-Netz, bei Ausfall desselben und Betrieb mit dem
Notstromaggregat.
Der Anschluss der Erdung erfolgt parallel zum PE
(Nulleiter) des EVU Netzes.

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.09.3690. Kraftsteckdose

Kraftsteckdose
5-pol. CEE-Steckdose 32 A in Feuchtraumausführung
mit Fi-Schutzschalter, 40 A
Auslösestrom 30 mA
Sicherungstrennschalter
liefern und betriebsbereit montieren

1,00 St _____ € _____ €

4.09.3700. Niveausteuerung

Niveausteuerung
Pneumatische, wasserstandsabhängige Steuereinrichtung
für die Schaltung der Pumpen einbauen.
Steuerung ausgelegt für Lufteinperl-, Staudruck- oder
Meßglockenverfahren mit folgenden Schaltvorgaben:
- Pumpe 1 EIN / AUS
- Pumpe 2 EIN / AUS
- Pumpenwechsel
- Hochwasseralarm
Fabikat: PS2 LCD System Com
Hersteller: LESA bzw. D.C. Industrie Elektronik
Anlage liefern und betriebsbereit montieren.

1,00 St _____ € _____ €

4.09.3710. Schaltbirne

Schaltbirne
Zusätzliche Schaltbirnen an Edelstahlkette mit Gewicht
einbauen und betriebsbereit anschließen
Einschaltbirne für Hochwasserschutz
Einschaltpunkt in Abstimmung mit AG
sowie Schaltbirne für Trockenlaufschutz gem.
Herstellerangaben

1,00 St _____ € _____ €

4.09.3720. 1 Alarmleuchte

1 Alarmleuchte
Blitzsignalleuchte, Blitzfrequenz rd. 1,5 Hz,
Blitzenergie mind. 2 Ws,
wartungsfreies Bleiakku und Ladegerät
einschl. Kabel,
Hilfsschütze zur Steuerung der Alarmleuchte
bei Höchstwasserstand.
Die Alarmleuchte soll leuchten bei:
- Höchstwasserstand
Montage der Alarmleuchte direkt auf den Schaltschrank,
gegen unbefugte Demontage gesichert (innen verschraubt)

1,00 St _____ € _____ €

4.09.3730. Störmeldeanlage

Störmeldeanlage
Störmeldeanlage
Störmeldeeinrichtung liefern und einbauen
bestehend aus:
- Digitales Wählgerät mit Netzteil
- Notstrom-Akku 12V / 2 Ah,
- Netzschutz 230 V/ 10 A
einschl. aller benötigten Klein- und Befestigungs-

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.09.3730. Störmeldeanlage*

materialien und Programmierung des Gerätes in Abstimmung mit AG
Datenübertragung der Betriebs- u. Messdaten über GSM-Modem auf Handy und Leitsystem
Typ: FWM1
Hersteller: GfT mbH, Cloppenburg
Störmeldegerät mit GSM-Modem
liefern und betriebsfertig im Schaltschrank montieren, einschl. erf. Antragsstellungen und Abstimmung mit dem AG hinsichtlich der Parametrierung.
Parametrierung erfolgt in der Regel durch AG
Gerät ist dort abzugeben und nach Parametrierung dort wieder
abzuholen und in Schaltschrank zu montieren.

1,00 St _____ € _____ €

4.09.3740. Automatenantenne

Automatenantenne
Automatenantenne 76x21 mm (DxH)
Antenne V005
mit 3 m Leitung und FME-Buchse
2,5 dB Gewinn
Antennenadapter mit 25 cm Leitung
SMA-Stecker auf FMW-Stecker
liefern und betriebsfertig montieren

1,00 St _____ € _____ €

4.09.3750. Erdungsanlage

Erdungsanlage
Tiefenerder, Länge min 3 m, ins Erdreich eintreiben, einschl. Einbau einer Verbindungsleitung Cu 16 mm2 zur Potentialausgleichsschiene im Schaltschrank und korrosionsfester Ummantelung der Anschlußstelle im Erdreich.
Die Erdüberdeckung muß mind. 60 cm betragen.
einschl Erstellung eines Erdungsprüfbuches und Skizze.

1,00 psch _____ € _____ €

4.09.3760. Erdungsanlage

Erdungsanlage
Tiefenerder zur Verlängerung ins Erdreich eintreiben, als Zulage zur Erdungsanlage. Abgerechnet wird nach Aufmaß für Mehrlänge über 3 m.

3,00 m _____ € _____ €

4.09.3770. Potentialausgleich herstellen

Potentialausgleich herstellen
Potentialausgleich gem. VDE-Bestimmungen herstellen, mit Verbindung aller Metallteile innerhalb des Pumpenschachtes und Anschluss an
die Potentialausgleichsschiene im Schaltschrank
Eine Bescheinigung über d. erfolgten Potentialausgleich ist vorzulegen.

1,00 psch _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.09.3780. Dokumentation

Dokumentation
Folgende Unterlagen sind vor der Abnahme zu erstellen und min 10 Tag vorzulegen (schriftlich in 2-facher Ausfertigung, digital 1-fach). 1-Fach Ausfertigung im wasserfesten und fraßfesten Hülle im Schaltschrank deponieren.
- Bedienungs- und Wartungsvorschriften
- Ersatzteilliste
- Schalt- und Stromlaufplan
- Pumpenkennlinie
- EU-Konfirmitätsbescheinigung für die Schalt- und Steueranlage, Errichtererklärung
- aktualisierte Montagezeichnung
- zusätzlich 2. Ausfertigung des Pumpentypschilds für Montage im Schaltschrank
- Ex-Schutz- Dokumentation
- Gefährdungsbeurteilung
- Betriebsanleitung

1,00 psch _____ € _____ €

4.09.3790. Inbetriebnahme

Inbetriebnahme
Inbetriebnahme und Leistungsprüfung der Anlage sowie Einweisung
des Betriebspersonals nach Terminvereinbarung. Getrennte An- und
Abreise nach Erfordernis.
Über die Einweisung und Leistungsprüfen ist ein Protokoll zu fertigen aus dem hervorgeht, welche Anlagenteile getestet wurden
bzw. die gemessenen Leistungsdaten der Pumpen.
Die Einweisung ist vom Eingewiesenen zu bestätigen.
Ein Gefahrenübergang erfolgt frühestens mit den Tag der Einweisung und ist durch ein separates Protokoll
zu dokumentieren.
Die Vergütung erfolgt nach Vorlage eines entsprechenden Protokolls.
Die Leistungsprüfung ist gemeinsam mit dem AG durchzuführen.
Der AN hat die erf. Materialien (u.a. Manometer, Stoppuhr, Wasser
zum Befüllen des Pumpenschachtes) vorzuhalten bzw. zu liefern.
Ist eine Wiederholung der Leitungsprüfung aufgrund abweichender
Leistungsdaten gegenüber den ausgeschriebenen Leistungen der Pumpen erforderlich, sind die Kosten dafür vom AN zu tragen.

1,00 psch _____ € _____ €

Summe Titel 4.09. PUMPWERK EMSR **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.10. STUNDENLOHNARBEITEN

Vorbemerkung Stundenlohnarbeiten
Vorbemerkung Stundenlohnarbeiten
Für ausdrücklich vom AG angeordnete und zum Nachweis auszuführende Stundenlohnarbeiten im Zusammenhang mit den Arbeiten des Leistungsverzeichnisses werden berechnet für Tariflohn einschl. Zulagen, Lohn- und Gehaltsnebenkosten (wie z. B. Wegegelder, Fahrtkosten, Auslösung) und vermögenswirksame Leistungen sowie einschl. aller Zuschläge. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.
Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.
Mit dem Stundensatz ist auch der Einsatz von Werkzeug und Kleingeräten wie Bohrhammer, Schweissgerät etc. abgegolten.
Die anfallenden Arbeiten werden nach dem nachfolgend angegebenem Stundensatz abgerechnet, unabhängig von der Vergütungsgruppe des auf der Baustelle Tätigen.
Werden Stundenlohnarbeiten erbracht, so sind diese in der Abrechnung der einzelnen Abschnitte/Lose zu berücksichtigen.

Zuschläge für Nacht- (20:00 bis 5:00 Uhr), Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert nur nach Anweisung der Stundenlohnarbeiten durch den AG, wie folgt, vergütet:
Nachtarbeit: +25%
Sonntags- und Feiertagsarbeit: +50%

4.10.3800. Facharbeiter
Facharbeiter
Verrechnungssatz für Arbeitskraft (Ber. Gr. II-VII).

5,00 h _____ € _____ €

Vorbemerkung Geräteeinsatz
Vorbemerkung Geräteeinsatz
Für ausdrücklich angeordnete und zum Nachweis auszuführende Gerätearbeiten im Zusammenhang mit den Arbeiten dieses Leistungsverzeichnisses werden berechnet einschl. der Bedienung und Betriebsstoffe: Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.
Werden Stundenlohnarbeiten erbracht, so sind diese in der Abrechnung der einzelnen Abschnitte/ Lose zu berücksichtigen.

4.10.3810. Bagger mind. 0,5 m3
Bagger
für einen Bagger, Löffelinhalt mind. 0,5 m3.

2,00 h _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.10.3820. Bagger mind. 0,05 m3
Bagger
für einen Minibagger mit Gummiraupenlaufwerk, Löffelinhalt mind. 0,05 m3.

2,00 h _____ € _____ €

4.10.3830. Frontlader
Frontlader
für einen Frontlader luftbereift 45 -75 kW.

2,00 h _____ € _____ €

4.10.3840. LKW Nutzlast 8 to
LKW
für einen Lkw (Kipper) mit ca. 8 to Nutzlast.

2,00 h _____ € _____ €

4.10.3850. Materiallieferungen Z.Nachweis 1.500 €
Materiallieferungen
Für unvorhergesehene Materiallieferungen werden die durch Vorlage der Lieferantenrechnungen (Durchschrift oder Ablichtung) nachgewiesenen Einkaufspreise mit einem Zuschlag von 15 % abgerechnet.
Zum Nachweis 1.500,-- EURO.
HINWEIS:
Der Betrag ist vom Bieter in die Position als Einheits- und Gesamtpreis einzusetzen.

1,00 z.N. _____ € _____ €

4.10.3860. Belastungsfahrzeug bereitstellen
Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener Lkw) für Plattendruckversuch bei Kontrollprüfungen bereitstellen.

2,00 h _____ € _____ €

Summe Titel 4.10. STUNDENLOHNARBEITEN €

Summe Bereich 4. LOS 4: SW-KANALISATION €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 5. LOS 5: STADTWERKE RENDSBURG (TRINKWASSER)

Stadtwerke Rendsburg - allgemein

Allgemeines
Die Erschließung des B-Plan Nr. 17 erfolgt für das Medium Wasser.

Material und Stoffe
Die Verantwortung für zwischengelagerte Materialien liegt beim Auftraggeber. Der Gefahrenübergang erfolgt nach Abnahme des eingebauten Materials.

Der Auftragnehmer hat die Versorgung und Entsorgung seiner Bau- und Hilfsstoffe einschließlich aller erforderlichen Transporte in eigener Verantwortung und auf eigene Kosten durchzuführen.

Die Umweltverträglichkeit der eingesetzten Stoffe und Bauteile muss gewährleistet sein. Es dürfen ausschließlich Stoffe verwendet werden, die gemäß Stoffkataster der Bundesrepublik Deutschland zugelassen sind.

Baustofflieferung
Der Auftragnehmer übernimmt die Gewährleistung für die ausschreibungsgemäße Qualität sämtlicher von ihm gelieferten Baustoffe und Einbauteile.

Bauaufsicht des Auftraggebers
Während der Bauausführung ist ständig ein fachkundiger, bevollmächtigter Vertreter des Auftragnehmers auf der Baustelle vorzuhalten. Der Name ist dem Auftraggeber vor
Beginn der Arbeiten schriftlich mitzuteilen.

Die Bauaufsicht ist befugt, alle Maßnahmen zu verlangen, die dem Auftragnehmer vertraglich obliegen. Den Anforderungen ist unverzüglich Folge zu leisten.

Die Bauaufsicht ist berechtigt, jedoch nicht verpflichtet, die Ausführung zu kontrollieren. Der Auftragnehmer kann sich nicht auf eine fehlende Kontrolle berufen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Ausführung
Werden unvorhergesehene Hindernisse oder Behinderungen angetroffen, ist der Auftraggeber unverzüglich zu informieren. Die weiteren Maßnahmen und Vergütungen sind abzustimmen. Eine Ausführung erfolgt erst nach Anordnung.

Der Auftragnehmer hat die übergebenen Unterlagen im Rahmen seiner Prüf- und Hinweispflicht zu prüfen und erkennbare Unstimmigkeiten dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen. Eine Berufung auf Plan- oder LV-Fehler ist ausgeschlossen.

Der Bauablauf sowie die Baustofflagerung sind vor Beginn der Arbeiten mit der Bauleitung abzustimmen.

Dokumentation
Mit der Schlussrechnung ist ein Aufmaßplan in zweifacher Ausfertigung einzureichen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 5.01. Leitungstiefbau

Vorbemerkung Leitungstiefbau
Zu entsorgende Böden sind bei Zwischenlagerung auf einer geeigneten Zwischenlagerfläche erneut zu beproben. Die Auswahl der Zwischenlagerfläche sowie der Entsorgungswege erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

Die Beprobung ist durch ein geeignetes Fachbüro gemäß den geltenden technischen Regeln durchzuführen. Die Kosten hierfür sind, sofern nicht gesondert ausgeschrieben, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Erdarbeiten sowie die Verwertung und Entsorgung von Böden sind entsprechend den zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen gesetzlichen Vorschriften und Regelwerken auszuführen.

Hierbei ist insbesondere die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.
Die Maßnahmen sind mit dem Auftraggeber, der Bauleitung sowie dem Bodengutachter abzustimmen.

Rohr- und Kabelgräben für Versorgungsleitungen
Rohr- und Kabelgräben sind zur Verlegung von Versorgungsleitungen entsprechend den einschl. Normen und Richtlinien im Rohrleitungs- und Kabelbau sowie den Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft herszutellen.

Nach erfolgter Verlegung sind alle Arbeiten an Kabeln und Rohrleitungen entsprechend der GW 128 einzumessen. Erst danach ist Verfüllmaterial, welches den Vorschriften des Leitungsbetreibers entsprechen muss, beidseitig der Leitung gleichzeitig lagenweise einzubauen und sorgfältig zu verdichten, so dass die Leitung in ihrer Lage verbleibt und nicht beschädigt wird. Bruchschotter, Ziegelschutt, Schlacke und ähnliches Material darf nicht zum Betten von Rohren/ Kabeln verwendet werden.

Die Überdeckung der einzelnen Medien soll im Mittel, bezogen auf Oberkante der endgültigen Oberfläche, folgende Maße einhalten:

Trinkwasserleitung: 1,25 m
Mittelspannung: 1,00 m
Niederspannung: 0,80 m
Gasnetz: 0,80 m
LWL-Leerrohre: 0,60 m

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

5.01.3870. Leitungsgraben Wasser

Ausheben des Leitungsgrabens in Maschinenschachtung zur Verlegung von Wasserleitungen bis da 110 mm gemäß VOB, DIN 18300 und DIN 4124 in der jeweils zum Zeitpunkt der Vergabe gültigen Fassung.

Boden ausheben und direkt aufladen, gefällegerechte Sohle für alle Rohrleitungen herstellen.

Zur Verlegung der Wasserleitung muss eine lichte Arbeitsraumbreite von 0,8 m in einer Tiefe i. M. von 1, 50 m bezogen auf OK neue Oberfläche hergestellt werden. Die Überdeckung der Wasserleitung soll i. M. 1,25 m betragen.

Vorhandene LWL-Bestandsleitungen sind während der Bauphase zu schützen und anschließend in den Ursprungszustand wiederherzustellen.

Verbau bzw. Abböschungen sind mit einzurechnen.

Es ist jeweils 10 cm oberhalb der Wasserleitung und der LWL-Leerrohre ein Trassenwarnband durch den AN zu verlegen. Das Material wird vom AG frei Baustelle beigestellt. Die Verlegung ist in den Einheitspreis mit einzurechnen.

Trassenwarnband:

Breite: 4 cm
Länge: Rolle à 250 m

170,00 m _____ € _____ €

5.01.3880. Baugrubenaushub bis 1,50 m Tiefe

Baugrubenaushub für Hausanschlüsse in Abmessungen von ca. 2,00 × 2,00 m und bis zu 1,50 m Tiefe herstellen. Der Aushub ist zu lösen, aufzunehmen und innerhalb des Baufeldes zwischenzulagern oder abzufahren.

Die Baugrube ist nach Leitungsverlegung mit geeignetem, wiederverwendbarem Aushubmaterial lagenweise zu verfüllen und fachgerecht zu verdichten.
Für die Leitungszone ist Feinsand 0/3 zu liefern und einzubauen.

Erforderliche Maßnahmen zur Baugrubensicherung (z. B. Verbau oder Abböschung) sind entsprechend den Vorgaben der DIN 18300 und DIN 4124 auszuführen und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

44,00 m3 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

5.01.3890. Handschachtung als Zulage für Bodenaushub bis 1,50 m

Handschachtung als Zulage für Bodenaushub bis 1,50 m Tiefe im Einmündungsbereich zwischen der Planstraße und der Bestandsstaße.
Boden von Hand ausheben und direkt aufladen.
Diese Position kommt ausschließlich nach vorheriger Genehmigung durch die örtliche Bauaufsicht des Auftraggebers zur Anwendung.

2,00 m3 _____ € _____ €

*Eventualposition

5.01.3900. Lieferung und Einbau von Ersatzboden

Liefern, Einbauen und lagenweises Verdichten von geeignetem Füllboden zur Verfüllung von Leitungsgräben bzw. Baugruben, sofern der vorhandene Aushub aufgrund von Belastung oder ungeeigneter Bodenbeschaffenheit nicht wiederverwendet werden darf.

Die Leistung umfasst die Lieferung von geeignetem, nicht belastetem Bodenmaterial, das Einbringen lagenweise, das profilgerechte Verteilen sowie das Verdichten gemäß den Anforderungen des Leitungs- bzw. Tiefbaus.

40,00 m3 _____ € nur Einheitspreis

5.01.3910. Füllkies liefern und einbauen

Sandigen Füllboden der Körnung 0/3 mit der Ungleichförmigkeitsziffer (U) von mind. 3, einem Trockenraumgewicht bei 100 % Proctor von mind. 1,8 t/m³ und einem Kornanteil bis 0,06 mm unter 8 Gew.-% bis zur Einbaustelle liefern, profilgerecht einbauen und fachgerecht verdichten.

Das Material dient ausschließlich zur Ummantelung der Rohrleitungen, LWL-Leerrohre und Kabel mit einer allseitigen Sandschicht von 10 cm Dicke.

Für die Mengenermittlung wird ein Schutzschichtquerschnitt von 0,80 m Breite und 0,30 m Höhe angesetzt.

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß des eingebauten und verdichteten Volumens in m³.

Zusätzlich ist der Einbaunachweis über amtliche und von der örtlichen Bauüberwachung anerkannte Wiegescheine zu erbringen.

45,00 m3 _____ € _____ €

5.01.3920. Aushub und Entsorgung BM/BG-F0

(BG= Bagergut, Ziffer = Klassifizierung)

Überschüssigen Boden AN-seitig zu einer genehmigten Deponie / Halde fahren und abladen, die Gebühren sind einzurechnen.

Abgerechnet wird als Festmasse nach Abtragsprofilen, der Auflockerungsfaktor ist einzukalkulieren.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 5.01.3920. Aushub und Entsorgung BM/BG-F0*

Planum herstellen wird nicht gesondert vergütet.

Zuordnungswert nach Ersatzbaustoffverordnung BM-BG-F0.

45,00 m3 _____ € _____ €

*Eventualposition

5.01.3930. Offene Wasserhaltung

Offene Wasserhaltung der Rohrgräben zur Baugrubenentwässerung von 0,5 m Wasserstand über Rohrsohle,
bestehend aus einseitiger Dränung aus längsgerieften und quergeschlitzten PVC-Rohren DN 100 mit Kokos-Ummantelung,
ummantelt von Kiesfilterschicht 8/16 mm, 25 x 25 cm,
einbauen einschl. Materiallieferung sowie Herstellung der dafür erforderlichen Pumpensümpfe und Abpumpen des anfallenden Baugrubenwassers bzw. bei vorh. Vorflut, Anschluß an einen RW-Schacht.
Zum Leistungsumfang dieser Position gehören sämtliche Erdarbeiten und Nebenleistungen.
Die einzubauenden quergeschlitzten Dränrohre haben einen DN 100 mm und werden auf ca. 15 - 20 cm unter Leitungssohle verlegt. Der Mehraushub hierfür ist in diese
Position einzurechnen.
Pumpenstunden werden nicht gesondert vergütet.
Zum Leistungsumfang gehören sämtliche Lieferungen, das Vorhalten von Geräten, die Wartung derselben, die Gestellung von Bedienungspersonal sowie alle Nebenarbeiten.

200,00 lfdm _____ € nur Einheitspreis

*Eventualposition

5.01.3940. Vakuum-Grundwasserabsenkung herstellen je lfdm

Grundwasserabsenkung mittels Filterbrunnen zum Freihalten der Leitungsgräben von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen betriebsbereit einbauen, Vorhalten, Betreiben und Abbauen.
Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen, Sandfänge, Reserveeinrichtungen (ausgenommen Notstromanlagen) sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlagen entsprechend der vom AN gewählten Haltungslängen werden nicht gesondert berechnet.
Einsatzstelle= Leitungsgraben mit Schächten.
Fördermenge je m Graben über 1 bis 3 m3/h.
Wasserfassung mit Vakuumfiltern.
Förderhöhe ab Sohle bis 4,0 m.
Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen.

200,00 lfdm _____ € nur Einheitspreis

Summe Titel 5.01. Leitungstiefbau _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 5.02. Für eventuell erforderliche Bauarbeiten

Hinweis: Lieferungen und Leistungen
Lieferungen und Leistungen des AN für Arbeiten, die ausserhalb der durch Positionen beschriebenen Leistungen liegen und bei einer Projektausfuehrung in derart begrenzten Mengen vorkommen, dass sie nicht in eine eigene Leistungsposition zusammengefasst werden.

Hinweis: Verrechnungssätze
Fuer eventuell erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausfuehrung kommen, werden wie folgt berechnet: Saemtliche Aufwendungen fuer die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsaechliche Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauu
mlage u. dgl.). Lohn- und Gehaltsnebenkosten sowie Ueberstundenzuschlaege sind einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.

5.02.3950. Stundenlohn Bauleiter/in
Stundenlohn Bauleiter/in. Der Bauleiter ist Ansprechpartner für den Auftraggeber und koordiniert verantwortlich
die Leistungserbringung (Personaleinsatz, Materiallieferungen, etc.) des Bauunternehmers. Stundenlohn zum Nachweis durch tägliche Stundenzettel.

1,00 h _____ € _____ €

5.02.3960. Stundenlohn Vorarbeiter/in / Schachtmeister/in
Stundenlohn Vorarbeiter/in / Schachtmeister/in Stundenlohn zum Nachweis durch tägliche Stundenzettel.

1,00 h _____ € _____ €

5.02.3970. Stundenlohn Tiefbaufachwerker/in
Stundenlohn Tiefbaufachwerker/in. Stundenlohn zum Nachweis durch tägliche Stundenzettel.

1,00 h _____ € _____ €

5.02.3980. Stundenlohn Straßenbauer/in
Stundenlohn Straßenbauer/in. Stundenlohn zum Nachweis durch tägliche Stundenzettel.

1,00 h _____ € _____ €

5.02.3990. Stundenlohn Baumaschinen-/Baggerführer/in
Stundenlohn Baumaschinen-/Baggerführer/in. Stundenlohn zum Nachweis durch tägliche Stundenzettel.

1,00 h _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

5.02.4000. Stundenlohn Steinsetzer/in
Stundenlohn Steinsetzer/in. Stundenlohn zum Nachweis durch tägliche Stundenzettel.

1,00 h _____ € _____ €

5.02.4010. LKW bis 7,5 t zGG
LKW bis 7,5 t zGG, inkl. Bedienungspersonal

1,00 h _____ € _____ €

5.02.4020. LKW bis 12 t zGG
LKW bis 12 t zGG, inkl. Bedienungspersonal

1,00 h _____ € _____ €

*Eventualposition

5.02.4030. LKW über 12 t zGG
LKW über 12 t zGG, inkl. Bedienungspersonal

1,00 h _____ € nur Einheitspreis

*Eventualposition

5.02.4040. LKW mit Ladekran
LKW mit Ladekran mind. Lastmoment: 91 kNm mind. Standartausleger: 7,6m mind. Traglast: 0,7 t bei Ausladung 11,7m, inkl. Bedienungspersonal

1,00 h _____ € nur Einheitspreis

5.02.4050. Hydraulik-Bagger bis 3,5 t
Hydraulik-Bagger bis 3,5 t inkl. Anbauteile (Tiefflöffel - Div. Größen, Grabenräumschaufel, Hydraulikgreifer, etc.), inkl. Bedienungspersonal

1,00 h _____ € _____ €

5.02.4060. Hydraulik-Bagger bis 10 t
Hydraulik-Bagger bis 10 t inkl. Anbauteile (Tiefflöffel - Div. Größen, Grabenräumschaufel, Hydraulikgreifer, etc.), inkl. Bedienungspersonal

1,00 h _____ € _____ €

*Eventualposition

5.02.4070. Hydraulik-Bagger bis 17 t
Hydraulik-Bagger bis 17 t inkl. Anbauteile (Tiefflöffel - Div. Größen, Grabenräumschaufel, Hydraulikgreifer, etc.), inkl. Bedienungspersonal

1,00 h _____ € nur Einheitspreis

5.02.4080. Frontlader, luftbereift bis 45 kW
Frontlader, luftbereift bis 45 kW inkl. Anbeiteile (Schaufel, Ladegabel, etc.)

1,00 h _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

5.02.4090. Schmutzwasserpumpe > 30m³/h Förderleistung
Schmutzwasserpumpe > 30 m³/h Förderleistung

1,00 h € €

Summe Titel 5.02. Für eventuell erforderliche Bauarbeiten €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 5.03. Nachträge, Mehrkosten, Aufmaß und

Für die Ausführung der Leistungen gilt die VOB in der jeweils gültigen Fassung.

Leistungen, die nicht im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber und nach Vorlage eines prüffähigen Nachtragsangebotes ausgeführt werden.

Die Ausführung erfolgt grundsätzlich erst nach Anordnung durch den Auftraggeber.

Abweichungen von den im Leistungsverzeichnis vereinbarten Leistungen oder Mengen sind dem Auftraggeber frühzeitig anzuzeigen und genehmigen zu lassen. Ein eigenmächtiges Umdisponieren, Abändern der Ausführungsart oder Vorziehen zusätzlicher Leistungen durch den Auftragnehmer ist nicht zulässig und begründet keinen Anspruch auf Vergütung. Dies gilt insbesondere für Leistungen, die als vollständige Leistungspositionen oder pauschal abgerechnet werden sollen, unabhängig vom tatsächlichen Leistungsumfang oder Baufortschritt.

Aufmaße und Aufmaßprotokolle sind fortlaufend zu erstellen und dem Auftraggeber regelmäßig, mindestens jedoch alle zwei Wochen, zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Abrechnungen können nur auf Basis freigegebener Aufmaße erfolgen.

Zeitliche Abweichungen, Behinderungen sowie Änderungen im Bauablauf sind dem Auftraggeber schriftlich rechtzeitig mitzuteilen und mit ihm abzustimmen. Nicht angezeigte, nicht freigegebene oder eigenmächtig ausgeführte Leistungen, Mehrkosten, Aufmaße oder Terminabweichungen werden nicht vergütet.

Summe Titel 5.03. Nachträge, Mehrkosten, Aufmaß und **€**

Summe Bereich 5. LOS 5: STADTWERKE RENDSBURG (TRINKWASSER) **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 6. LOS 6: SH-NETZ (STROM)

Hinweistext
Regelwerke der SH-Netz GmbH abrufbar unter www.hansewerk.com - Kommunen / Partner - Marltpartner
Benutzername: Partnerfirmen
Passwort: neu2016

Das Material wird bauseits gestellt (u.a. Kabel, Trassenwarnband, Schutzrohre, Schrumpfkappen usw.) Ausgenommen hiervon sind Bodenaustausch und Oberflächen.

6.4100. Graben / Grube a+v innerorts
Graben / Grube a+v innerorts

Tiefbau bei Abweichung vom Standardmaß Graben / Grube; beinhaltet ausheben, verfüllen (Umlagerung gemäß der BBodSchV) und lagenweise verdichten, ohne Angabe der Aushubart, Bodenklasse 3 - 6.

71,00 m3 _____ € _____ €

6.4110. Bodenaustausch
Bodenaustausch

Bodenaustausch - Aufladen, Abfahren und entsorgen von überschüssigem Boden (Zuordnungswert gem. MP 2 + 3 nach Ersatzbaustoffverordnung BM-BG-F0), verdichtungsfähigen Füllboden liefern.

Vor Ausführung von Bodenaustausch ist eine Freigabe vom AG einzuholen. Der Abrechnung ist eine Fotodokumentation vorher / nachher beizufügen. Wird das vom AG angebotene Entsorgungskonzept genutzt, ist die Nutzung dieser Position nicht gestattet.

71,00 m3 _____ € _____ €

6.4120. Schutzrohr im offenen Graben verlegen
Schutzrohr im offenen Graben verlegen

Schutzrohr im offenen Graben verlegen einschließlich anmuffen, auf Länge schneiden und abdichten (mit Kappe verschließen).
Abdichtung des Schutzrohres nach Medieneinzug gemäß den Anforderungen des AG. alle Querschnitte. Material wird beigestellt.

24,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

6.4130. Verlegung Trassenwarnband

Verlegung Trassenwarnband

Verlegung von Trassenwarnband 0,3m über Medium
(Kabel / Rohr im offenen Graben). Material wird beigestellt.
Vergütet wird die Verlegung pro Mediumstrang.

565,00 m _____ € _____ €

6.4140. NS-Kabellegung >150²

NS-Kabellegung >150²

NS-Kabellegung; Einziehen in Schutzrohre / Durchführungen;
Abdichten der Rohre / Durchführungen;
Kabel schneiden, verkappen und kennzeichnen;
Kabel > 150 mm² in Erde, z. B. in vorhandenen Kabelgraben
legen

490,00 m _____ € _____ €

Summe Bereich 6. LOS 6: SH-NETZ (STROM) **€**

Summe LV 1. Erschließung B-Plan 17, Gemeinde Alt Duvenstedt **€**

Zusammenfassung

Titel 1.01. BAUSTELLENEINRICHTUNG	€
Titel 1.02. OBERBODENARBEITEN	€
Titel 1.03. MINERALBODENARBEITEN	€
Titel 1.04. TRAG - UND DECKSCHICHTEN	€
Titel 1.05. STEINSETZARBEITEN	€
Titel 1.06. REGENWASSERHAUPTKANAL	€
Titel 1.07. VERSICKERUNGSMULDEN	€
Titel 1.08. BAUMINSELN	€
Titel 1.09. STRASSENABLÄUFE	€
Titel 1.10. STRASSENBELEUCHTUNG	€
Titel 1.11. STUNDENLOHNARBEITEN	€
Titel 1.12. BREITBANDVERSORGUNG	€
Bereich 1. LOS 1: STRAßENBAU, VER- UND ENTSORGUNG ERSCHLIEßUNGS	**€**

Titel 2.01. BEFESTIGUNGEN AUFNEHMEN	€
Titel 2.02. MINERALBODENARBEITEN	€
Titel 2.03. TRAG - UND DECKSCHICHTEN	€
Titel 2.04. STEINSETZARBEITEN	€
Titel 2.05. REGENWASSERHAUPTKANAL	€
Titel 2.06. VERSICKERUNGSMULDEN	€
Titel 2.07. STRASSENABLÄUFE	€
Titel 2.08. GRUNDSTÜCKSANGLEICHUNGEN	€
Titel 2.09. STRASSENBELEUCHTUNG	€
Titel 2.10. STUNDENLOHNARBEITEN	€
Bereich 2. LOS 2: STRAßENBAU, VER- UND ENTSORGUNG OTTERBEKSWEG	**€**

Titel 3.01. BAUSTELLENEINRICHTUNG	€
Titel 3.02. RODUNGS- UND BAUMFÄLLARBEITEN	€
Bereich 3. LOS 3: RODUNGSARBEITEN / KNICKARBEITEN	**€**

Titel 4.01. BAUSTELLENEINRICHTUNG	€
Titel 4.02. WASSERHALTUNG	€
Titel 4.03. OBERFLÄCHEN	€
Titel 4.04. SW-KANAL	€
Titel 4.05. SW-HAUSANSCHLÜSSE	€
Titel 4.06. SCHMUTZWASSER-DRUCKROHRLEITUNG	€
Titel 4.07. PUMPWERK BAULICH	€
Titel 4.08. PUMPWERK MASCHINELL	€
Titel 4.09. PUMPWERK EMSR	€
Titel 4.10. STUNDENLOHNARBEITEN	€
Bereich 4. LOS 4: SW-KANALISATION	**€**

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Zusammenfassung

Titel 5.01. Leitungstiefbau	€
Titel 5.02. Für eventuell erforderliche Bauarbeiten	€
Titel 5.03. Nachträge, Mehrkosten, Aufmaß und	€
Bereich 5. LOS 5: STADTWERKE RENDSBURG (TRINKWASSER)	**€**
Bereich 6. LOS 6: SH-NETZ (STROM)	**€**
Gesamt netto	**€**
zzgl. 19,0 % MwSt	**€**
Gesamt brutto	**€**

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto