LEISTUNGSVERZEICHNIS

Ausbau der Klemensgasse

Los 2 Kanalbauarbeiten

AUFTRAGGEBER

Abwasserwerk der VG Zell (Mosel)
Schloßstraße 69,
56856 Zell (Mosel)

VERGABESTELLE

Zentrale Vergabestelle ZUCK

VERGABEART

öffentliche Ausschreibung

LEISTUNGSBEREICH

Kanalbau

AUSFÜHRUNGSBEGINN

15.03.2027

AUSFÜHRUNGSFRIST

16.08.2027

ANGEBOTSABGABE

siehe VHB Blätter

ABGABEFORM/-ORT

siehe VHB Blätter

BINDEFRIST

siehe VHB Blätter

NEBENANGEBOTE

siehe VHB Blätter

ANGEBOT

vom Bieter auszufüllen

	VOR DER PRÜFUNG	NACH DER PRÜFUNG
Angebotssumme netto		
zzgl. Umsatzsteuer 19 %		
Angebotssumme brutto		
Preisnachlass ohne Bedingung		
Anzahl Nebenangebote		

BIETER (NAME, ANSCHRIFT, STEMPEL)

Ort, Datum, Unterschrift

Leistungsverzeichnis

Projekt

Ausbau der Klemensgasse Los 2 Kanalbau

Leistung (LV)

02 Los 2 Kanalbauarbeiten

Bauvorhaben

Kanalbau

Bauherr

Abwasserwerk der VG Zell (Mosel)
Schloßstraße 69,
56856 Zell (Mosel)

Telefon
Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon
Fax

Bauleitung

Telefon
Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt).Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
Angebotssumme, Brutto:	..... Angebotsabgabe	..... Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

....., ...
Angebotssumme nachgeprüft

Leistungsverzeichnis

Allgemeine Angaben

! **Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.**

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren:

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '112233PPPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

Inhaltsangabe

OZ	BEZEICHNUNG	SEITE
01	Allgemeine Leistungen	9
01.01	Verkehrssicherung	9
01.02	Wasserhaltung	10
01.03	Rohrstatik und Bestandsplan	11
02	Schmutzwasserkanal	13
02.01	Abbrucharbeiten/Wiederherstellung	13
02.02	Erdarbeiten	16
02.03	Rohrverlegung	23
02.04	Schachtbauwerke	26
02.05	Anschlussleitungen	31
02.06	Dokumentation	36
02.07	Kontrollprüfungen	37
03	Regenwasserkanal	39
03.01	Abbrucharbeiten/Wiederherstellung	39
03.02	Erdarbeiten	41
03.03	Rohrverlegung	48
03.04	Schachtbauwerke	51
03.05	Anschlussleitungen	56
03.06	Dokumentation	60
03.07	Kontrollprüfungen	61
04	Stundenlohnarbeiten	64
04.01	Stundenlohnarbeiten	64
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte	67

Leistungsverzeichnis

02 LV Los 2 Kanalbauarbeiten

Geltende Bedingungen und Merkblätter

Geltende Bedingungen und Merkblätter
Die Ausführung der Leistungen muss nach den gültigen Gesetzen, technischen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, den Technischen Richtlinien/Anweisungen sowie den Ausführungsunterlagen des Leistungsempfängers erfolgen, u. a.

· Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 21)
· Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA)
· Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG - und Ersatzbaustoffverordnung - EBV -
· Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB -, StVO
· VOB Teil C,

in den jeweils gültigen Fassungen.

Preise (Haupt-/Nebenleistungen)

Mit den Einheitspreisen sind sämtliche Hauptleistungen gemäß Beschreibung der jeweiligen Leistungspositionen sowie Nebenleistungen, die auch ohne Erwähnung in der Leistungsbeschreibung zum üblichen Leistungsinhalt gehören, abgegolten. Dies gilt auch für die unter Arbeitsausführung genannten Punkte.

Zu den allgemeinen Nebenleistungen gehören insbesondere:

· Gebühren und Auslagen
· Einrichten, Unterhalten und Räumen der Baustelle sowie Säubern der Baustelle und der vom AN benutzten Flächen nach Abschluss der Arbeiten.
· Einrichten und Unterhalten eines Baustellenlagers zur Zwischenlagerung von Materialien, Werkzeugen, Maschinen und Gerät.
· Sichern der Baustelle durch Absperrung, Beschilderung und Beleuchtung entsprechend den Vorschriften und Auflagen der Behörden.
· Unterhaltung der Baustellensicherungseinrichtungen bei Arbeitsunterbrechung
· Beseitigung/Anbringen von Straßenbegrenzungen, Verkehrszeichen und Fahrbahnmarkierungen
· Gestellung von Fachpersonal für Einweisung, Baukontrolle, Abnahme, Materialannahme/-rückgabe, Entsorgungsleistung, Gefahrgutbeförderung
· Erbringen von Entsorgungsleistungen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen - Ausnahme: Deponierung von kontaminiertem Boden -, die durch die Tätigkeit des Auftragnehmers anfallen, einschl. der Abfälle, die aus den vom Auftragnehmer beigestellten Materialien resultieren.

Leistungsverzeichnis

02 LV Los 2 Kanalbauarbeiten

Hinweis zu den Erdarbeiten

Hinweis zu den Erdarbeiten

Falls in der Leistungsbeschreibung erwähnt, bedeutet "nach Anordnung des AG", dass auch in der Vorbereitung der Ausführung erst nach besonderer Anordnung zu beginnen ist.

Baugrund

Geotechnischer Bericht der GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, Projekt 26024-1 vom 13.05.2026 (Anlage der Vergabeunterlagen):
Homogenbereich I - Schottertragschicht unter 12 bis 16 cm Asphalt, 18 bis 30 cm dick; abfalltechnisch nicht untersucht.
Homogenbereich II - Hanglehm, weich bis steif, bis mind. 3,0 m Tiefe; Materialklasse BM-0 nach EBV, frostempfindlich (F3), für den Wiedereinbau nicht geeignet.
Grundwasser wurde nicht angetroffen; bei Niederschlag ist mit Stau- und Schichtwasser zu rechnen.

Deponierung der auf der Baustelle gewonnenen Stoffe

Deponierung von belastetem Aushub:
Siehe entsprechende Hinweistexte und Leistungspositionen.

Die Zulassung der angegebenen Deponie bzw. Verwertungsanlage ist vor Baubeginn vorzulegen bzw. der Bauleitung zu übergeben.

Besondere Anforderungen an Art und Güte der Stoffe

Für die Verfüllung der Leitungszone sind Natur- und Brechsande zu verwenden, welche einen max. Kornanteil < 0,063 mm von 5 Masse-% aufweisen. Für die Rohrgrabenverfüllung mit Austauschboden ist gebrochenes Naturstein- oder Lavamaterial zu verwenden. Der zulässige Feinkornanteil (< 0,063 mm) ist auf maximal 15 Masse-% beschränkt.
Bei Wasserzutritt darf keine Quellverformung, kein Zerfall und kein Verlust der Tragfähigkeit eintreten und das Material keine baustoffaggressiven Bestandteile enthalten.
Sämtliche vom AN eingebauten Baustoffe und Gegenstände müssen die Anforderungen der Materialklasse BM-0 bzw. RC-1 nach EBV erfüllen und frei von gefährlichen Stoffen sein. Die Unbedenklichkeit der verwendeten Stoffe ist nachzuweisen.

Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise

Für alle zum Einsatz kommenden und vom AN zu liefernden Materialien für:
- Bettungsmaterialien in der Leitungszone des Kanals sowie der Anschlussleitungen der Straßenabläufe
- Bodenaustausch zur Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone des Kanals sowie der Anschlussleitungen der Straßenabläufe

Leistungsverzeichnis

02 LV Los 2 Kanalbauarbeiten

Hinweis zu den Erdarbeiten

sind vor Baubeginn Zertifikate einer anerkannten Materialprüfstelle vorzulegen, in denen die Eignung der Stoffe für den vorgesehenen Verwendungszweck nachgewiesen wird.

Besondere Erschwernisse während der Ausführung

Besonders erschwerend ist das Arbeiten unter vorhandenen Leitungen (Trinkwasser, Telekommunikation, Strom, Glasfaser, Straßenbeleuchtung).
Hierzu sind die Weisungen der Versorgungsunternehmer einzuholen. Dabei entstehende Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.
Die Rohrgräben sind wegen der nicht standfesten Böden und der angrenzenden Bebauung im Absenkverfahren zu verbauen.
Die Haltungen haben ein Gefälle von 145 bis 158 Promille; Rohre und Bettung sind gegen Abgleiten zu sichern.

Hinweis zu den Steigungsverhältnissen

Der gesamte Baubereich befindet sich in einer steilen Neigung von bis zu 16,3 %; die Haltungen haben ein Gefälle von 145 bis 158 Promille.

Es wird auf die engen Platzverhältnisse vor Ort hingewiesen.
Die Straßenparzelle ist nur 1,90 m bis 5,40 m breit; Gebäude, Hauseingänge und Mauern grenzen ohne Abstand an.
Dem AN wird empfohlen, sich vor Angebotsabgabe ein Bild der Örtlichkeit zu machen.

Mehraufwendungen sowie Mehrkosten, welche hierdurch verursacht werden, sind in die einzelnen Positionen einzukalkulieren.

Allgemeine Vertragsbedingungen

Gemäß § 2 Abs. 1 VOB/B gehören Nebenleistungen zur vertraglichen Leistung auch ohne Erwähnung im Vertrag.
Die Baustelleneinrichtung ist gemäß ATV DIN 18299 eine Nebenleistung und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig" immer gleichwertige technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Bauablauf, Schnittstellen und Abrechnungsgrenzen zwischen Los 1 Straßenbau und Los 2 Kanalbau sind in den gemeinsamen Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen (WBV) geregelt.

Leistungsverzeichnis

02 LV Los 2 Kanalbauarbeiten

Hinweis zu Deklarationsanalysen gemäß EBV IN SITU

Hinweis zu Deklarationsanalysen gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Zur ersten Einschätzung der Umweltverträglichkeit der zu fördernden Erdmassen wurden im Vorfeld orientierende Untersuchungen durch ein Baugrundlabor durchgeführt. Die entsprechenden Untersuchungsergebnisse sind den Kalkulationsunterlagen beigefügt und dienen der vorläufigen Bewertung der anstehenden Materialien.

Unabhängig davon sind im Zuge der Bauausführung sämtliche erforderlichen Deklarationsanalysen gemäß den geltenden Regelwerken, insbesondere der Ersatzbaustoffverordnung (EBV), durch den Auftragnehmer zu veranlassen. Die hierfür erforderlichen Leistungen sind in den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses berücksichtigt und sind zu kalkulieren.

Es wird darauf hingewiesen, dass seitens des Auftraggebers kein Zwischenlager zur Herstellung repräsentativer Haufwerke bereitgestellt oder hergestellt werden kann. Erforderliche zusätzliche Deklarationsanalysen sind daher grundsätzlich in situ durchzuführen.

Die hierfür notwendige Vorgehensweise ist im Rahmen der Angebotserstellung durch den Bieter mit dem vorgesehenen Entsorgungs- bzw. Deponiebetreiber abzustimmen und entsprechend zu berücksichtigen.

Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung, insbesondere für die Herstellung oder Nutzung eines Zwischenlagers sowie für mehrfaches Aufnehmen, Umsetzen oder erneutes Verladen der Erdmassen zur Probenahme oder Deklaration, besteht nicht. Diese Leistungen sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten.

Kanalisation in Betrieb

Grundsätzlich ist die Kanalisation während der Bauzeit in Betrieb.

Das Aufrechterhalten der Vorflut während des Umbaus der Haltungen und Schächte wird nach der Position "Aufrechterhalten der Vorflut" vergütet. Im Übrigen ist die Wasserhaltung der Kanalisation und aller Hausanschlüsse einzukalkulieren.

01 Titel Allgemeine Leistungen

01.01 Untertitel Verkehrssicherung

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
01	Titel	Allgemeine Leistungen
01.01	Untertitel	Verkehrssicherung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.01.0001 **Verkehrssicherung**

Vorrichtungen zur Sicherung des Verkehrs
(Absperrungen, Beschilderungen, Schutzgerüste, Blenden und Beleuchtung etc.) sowie zur Verkehrsregelung nach polizeilicher Vorschrift und nach verkehrsrechtlicher Anordnung im Baustellenbereich erstellen, vorhalten und nach Beendigung der Bauarbeiten beseitigen.

Die Vollsperrung der Klemensgasse einschließlich verkehrsrechtlicher Anordnung und Beschilderung stellt Los 1. Los 2 sichert seine offenen Rohrgräben, Schachtbaugruben und Lagerflächen (Absperrschranken, Schrankenzäune, Warnleuchten, Sicherung der Grabenkanten und Fußgängerzugänge) innerhalb des gesperrten Baufeldes.

Gilt für Schmutz- und Regenwasserkanal.

Inkl. aller notwendigen Kontrollfahrten. Auch an arbeitsfreien Tagen und Feiertagen.

Die Zustimmung der Bauleitung ist in jedem Fall erforderlich, ansonsten besteht kein Anspruch auf eine Vergütung.

Die Leistung wird wie folgt vergütet:
· **40 % bei der 1. Abschlagsrechnung**
· **30 % nach etwa 2/3 der Bauzeit**
· **30 % nach Abschluss der Arbeiten**

1 Psch GP .....

01.01.0002 **Fußgänger-Behelfsbrücken**

Fußgängerhilfssteg (Grabenbrücke) mit Schutzgeländer und Fußbohle gemäß ZTV-SA für die Zugänge der Hauseingänge über die offenen Rohrgräben liefern, aufstellen und gegen Verschiebung und Einsturz sichern.
Entsprechend dem Baufortschritt, nach Angaben des AG und in Abstimmung mit dem bauüberwachenden Ingenieurbüro umsetzen und während der gesamten Bauzeit vorhalten und sauber halten. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist der Fußgängerhilfssteg aufzunehmen und abzutransportieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
01	Titel	Allgemeine Leistungen
01.01	Untertitel	Verkehrssicherung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Nutzbreite: mind. 1,00 m
Länge: bis 3,00 m
Lauffläche rutschhemmend.

10 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 01.01

Verkehrssicherung , Netto: .....

01.02 Untertitel Wasserhaltung

01.02.0001 Aufrechterhalten der Vorflut

Abwasserabfluss der oberhalb liegenden Anwesen und der verbleibenden Haltungen während des Umbaus der Haltungen und Schächte durch Umpumpen bzw. provisorische Überleitung in die unterhalb liegende betriebsbereite Haltung aufrechterhalten.

Fäkalientauchpumpe bis 30 m³/h mit Reservepumpe, Absperrblasen, Leitungen bis 100 m, Energieversorgung, Notstromaggregat und Betriebsstoffe vorhalten und betreiben; wasserstandsabhängige Steuerung.

Gilt für Schmutz- und Regenwasserkanal.
Ein-, Um- und Abbau im Zuge des Baufortschritts, Bereitschaft und Störungsbeseitigung sind einzurechnen.
Abrechnung nach Länge der erneuerten Haltungen (Schmutz- und Regenwasser, Schachtmitte bis Schachtmitte bzw. Anschlusspunkt) in m. Einrichten, Umsetzen im Zuge des Baufortschritts, Vorhalten und Betreiben rund um die Uhr, Bereitschaft, Störungsbeseitigung und Räumen sind einzurechnen; die Dauer der Vorhaltung wird nicht gesondert vergütet.
Der ständige Zufluss aus der Fremdleitung 922217025 (Zulauf Schacht 922217020) ist während Schachtbau, Umbindung und Dichtheitsprüfung mit abzuleiten bzw. mit Absperrblase zurückzuhalten.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

205 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
01	Titel	Allgemeine Leistungen
01.02	Untertitel	Wasserhaltung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.02.0002 **Wasserhaltung im Rohrgraben**

Tauchpumpe über 30 m³/h für zufließendes Schicht- und Oberflächenwasser im Rohrgraben einschließlich Pumpensumpf, Leitungen, Energieversorgung und Betriebsstoffen vorhalten und betreiben, auch außerhalb der Arbeitszeit.
Das geförderte Wasser über einen Absetzbehälter in den Regenwasserkanal ableiten.

Nur nach Anordnung der Bauüberwachung.
Abrechnung nach Länge des Rohrgrabens in m, in dem die Wasserhaltung auf Anordnung der Bauüberwachung erforderlich ist, einschließlich Einrichten, Umsetzen, Vorhalten und Betreiben auch außerhalb der Arbeitszeit sowie Räumen.
Die Wasserhaltung bis 10 m³/h je Haltung ist nach Pos. 02.02.0002 Nebenleistung.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

60 m EP ..... GP .....

Summe Untertitel 01.02

Wasserhaltung , Netto: .....

01.03 Untertitel Rohrstatik und Bestandsplan

01.03.0001 **Rohrstatik nach DWA-A 127**

Statische Berechnung der Rohrleitungen nach DWA-A 127 für alle Haltungen und Anschlussleitungen aufstellen und vor Baubeginn der Bauüberwachung vorlegen.

Lastannahmen: Verkehrslast LM 1 nach DIN EN 1991-2 bzw. SLW 60, Straßenaufbau 0,95 m einschließlich Bodenaustausch, Verdichtung des Oberbaus durch Los 1, Gefälle bis 160 Promille
Rohre: Schmutzwasser DN 250 PVC-U SN 12, Regenwasser DN 315 PVC-U SN 12, Anschlussleitungen DN 160 PVC-U SN 8

Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Psch GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
01	Titel	Allgemeine Leistungen
01.03	Untertitel	Rohrstatik und Bestandsplan

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
01.03.0002	**Bestandsplan Kanal** **Bestandsplan der Kanalleitungen M 1:250** (Schmutz- und Regenwasser) auf aktuellem Kataster mit Haltungs- und Schachttabelle erstellen; Einmessung vor Verfüllung. Darzustellen sind Rohrmaterial und Nennweite, Haltungslänge und Gefälle, Bögen, Deckel- und Sohlhöhen, Schachtnummern der Verbandsgemeindewerke, Abzweige und Anschlüsse mit Stationierung sowie die Anschlusspunkte der Straßenabläufe. Der Bestandsplan ist zusammen mit der Schlussrechnung 2-fach farbig geplottet sowie in digitaler Form auf Datenträger zu übergeben: **Datenaustauschformat DXF** **Zeichnung als PDF-Dokument** **Messdaten als ASCII- oder KOR-Datei** **Stammdaten im ISYBAU-Format (abgeglichen mit der TV-Inspektion)** **Lagebezug der Daten ist UTM / ETRS89 Zone 32.** **Höhenbezug der Daten ist m NHN (DHHN2016).** Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.	**1 Psch**		GP .....

Summe Untertitel 01.03

Rohrstatik und Bestandsplan , Netto: .....

Summe Titel 01

Allgemeine Leistungen , Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

02 Titel Schmutzwasserkanal

02.01 Untertitel Abbrucharbeiten/Wiederherstellung

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.01	Untertitel	Abbrucharbeiten/Wiederherstellung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Leistungsumfang Schmutzwasserkanal

Erneuerung der Schmutzwasserhaltungen 922217021, 922217020 und 922217015 in PVC-U DN 250 (Haltungslänge 102,34 m) mit 3 neuen Vollkunststoffschächten DN 1000 (PP), Umbau des vorhandenen Schachtes 922217010, 4 neuen Anschlussleitungen DN 160 PVC-U sowie Umbindung von 9 weiteren vorhandenen Grundstücksanschlüssen; 3 lt. Konzept verschlossene Anschlüsse erhalten einen Abzweig mit Verschlussteller lt. Kanalsanierungskonzept der VG-Werke (2025) an die neuen Haltungen.

Erdarbeiten:

Der gemeinsame Rohrgraben für Schmutz- und Regenwasserkanal von 0+027 bis 0+117 (Breite rd. 2,10 m, Tiefe bis 3,60 m, Achsabstand rd. 1,00 m, Regenwasserkanal 0,4 bis 1,2 m über dem Schmutzwasserkanal) sowie die gemeinsamen Schachtbaugruben der Schachtpaare sind vollständig in diesem Titel enthalten. Titel 03 enthält an Erdarbeiten nur den Einzelgraben der Haltung 921217015-1 und die Baugrube des Schachtes 921217015-1.

Grundstücksanschlüsse:

Die vorhandenen Grundstücksanschlüsse sind beim Freilegen bzw. durch Suchschachtung festzustellen, die Lage der Abzweige ist mit der Bauüberwachung festzulegen. Die Mengen sind vorläufig und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Fremdleitung 922217025:

Am Schacht 922217020 mündet eine Fremdleitung DN 300 Stahlbeton unbekannter Herkunft (Kanalsanierungskonzept VG-Werke 2025: Haltung 922217025, Schacht oberhalb verschüttet, ständiger Wasserzufluss; Lage und Höhe nicht eingemessen). Vor Beginn der Kanalarbeiten im Abschnitt sind Suchschachtungen zur Feststellung von Lage, Höhe und Verlauf durchzuführen. Die neue Leitungsführung - Abfangen der Fremdleitung rd. 6 m vor dem Schacht und Einbinden über Abzweig in die neue Haltung 922217021, bei tieferer Lage über eine Umfahrung des Schachtes in die Haltung 922217020 - wird danach gemeinsam mit dem Auftraggeber und der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.01	Untertitel	Abbrucharbeiten/Wiederherstellung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Bauüberwachung festgelegt. Die hierfür vorgesehenen Positionen sind mit vorläufigen Mengen angesetzt und werden nach Aufmaß abgerechnet.

02.01.0001 **Kanal/ Leitung abbrechen, DN 250 Steinzeug**

Kanal/ Leitung abbrechen
DN 250 Stz,
Als Zulage zum Erdaushub
Anlage in Betrieb.
Ort: Haltungen 922217020 und 922217015
Abbruchgut trennen, laden und auf öffentlicher Deponie entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.
AVV-Nr. 17 01 03
Abrechnung nach Länge der ausgebauten Rohre.

90 m EP ..... GP .....

02.01.0002 **Kanal/ Leitung abbrechen, DN 300 Stahlbeton**

Kanal/ Leitung abbrechen
DN 300 SB,
Als Zulage zum Erdaushub
Anlage in Betrieb.
Ort: Haltung 922217021 (Bestand lt. Kanalkataster) sowie Reststück der Fremdleitung 922217025 zwischen Trennstelle und Schacht 922217020 (rd. 6 m)
Abbruchgut trennen, laden und auf öffentlicher Deponie entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.
AVV-Nr. 17 01 01
Abrechnung nach Länge der ausgebauten Rohre.

25 m EP ..... GP .....

02.01.0003 **Anschlussleitungen abbrechen**

Anschlussleitungen abbrechen
DN 100 bis DN 200 Steinzeug, Beton, PVC oder PP
Als Zulage zum Erdaushub
Anlage in Betrieb; Reststrecken zum Grundstück bis zum Umbinden dicht verschließen.
Ort: alle Schmutzwasser-Anschlussleitungen im Rohrgraben der Haltungen 922217021, 922217020 und 922217015 (15 Anschlüsse lt. Kanalsanierungskonzept, je rd. 1,5 m)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.01	Untertitel	Abbrucharbeiten/Wiederherstellung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Abbruchgut trennen, laden und auf öffentlicher Deponie entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.
AVV-Nr. 17 01 03, 17 01 01 bzw. 17 02 03

25 m EP ..... GP .....

02.01.0004 **Fertigteilschacht abbrechen**

Fertigteilschacht bis DN 1000 komplett abbrechen.
Schachttiefe bis 2,5 m.
Schachtunterteil, Ringe, Konus und Sohle aus Beton bzw. Mauerwerk.
Ort: Bestandsschächte 922217021 (überdeckt), 922217020 und 922217015
Abbruchgut laden und auf einer öffentlichen Deponie entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.
AVV-Nr. 17 01 01
Die Abdeckungen werden gesondert vergütet.

3 Stk EP ..... GP .....

02.01.0005 **Schachtabdeckung entsorgen**

Schachtabdeckung
in vorhandener Fahrbahn freilegen und entsorgen bzw. auf Anweisung an den Bauhof der Verbandsgemeindewerke liefern.
Aufbruch 1,00 x 1,00 m pro Schacht.
Ort: Schächte 922217021, 922217020, 922217015 und 922217010 (Umbau)
Anfallende Stoffe sind aufzuladen und auf eine amtlich zugelassene Deponie abzufahren, einschl. Deponiegebühr.
Einschl. Gestellung und Vorhaltung einer provisorischen Abdeckung mit runder Stahlplatte während der Bauzeit.

4 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 02.01

Abbrucharbeiten/Wiederherstellung , Netto: .....

02.02 Untertitel Erdarbeiten

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

02.02.0001 **Unterbau aufnehmen, lagern und wieder einbauen**

Bereits eingebautes Unterbaumaterial (Bodenaustausch 0/56, 30 cm) des Straßenbaus (Los 1) aufnehmen, für den Wiedereinbau seitlich getrennt lagern und nach Fertigstellung der Kanalarbeiten wieder einbauen.
Fehlmengen sind zu ersetzen.
Abrechnung erfolgt nach tatsächlich verbauten Mengen.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm
Tragfähigkeitswert:
Ev2 > 70 MPa,
Ev2/Ev1 < 2,3
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

80 m³ EP ..... GP .....

02.02.0002 **Boden bis BM-0* für Kanalgraben ausheben u. entsorgen**

Aushubboden ist profilgerecht zu lösen, zu laden und zu einer amtlich zugelassenen Deponie zu transportieren oder einer Verwertung gemäß EBV nach Wahl des AN zuzuführen.
Anfallende Entsorgungskosten und Gebühren einschl. der Deklarationsanalyse sind einzukalkulieren.

Aushub im Bereich des Kanalgrabens und der Schachtbaugruben einschließlich Tieferschachtung

Homogenbereich: II (Hanglehm)

Gemäß Bodengutachten:

- GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, Projekt 26024-1 vom 13.05.2026

Einbauklasse: bis BM-0* nach EBV (BM-0, AVV-Nr. 17 05 04)
Abtragstiefe: bis 3,00 m (vor Schacht 922217010)
Breite: Einzelgraben DN 250 bis 1,20 m, gemeinsamer Graben Schmutz-/Regenwasser 0+026 bis 0+114 bis 2,10 m, Schachtbaugruben bis 4,20 x 3,50 m
Abrechnungshorizont: ab UK Bodenaustausch des Straßenbaus (Erdplanum, 0,95 m unter OK Fahrbahn neu).

Das auf dem Erdplanum befindliche Austauschmaterial zur

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Bodenstabilisierung ist aufzunehmen, seitlich für den Wiedereinbau zu lagern und nach Verfüllung des Kanalgrabens wieder einzubauen. Der erhöhte Aufwand für diese Leistungen wird gesondert vergütet.
Eine Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³/h je Haltung für die Ableitung plötzlich auftretender Niederschläge o. ä. von der umgebenden Oberfläche direkt in die Baugrube gilt als Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

445 m³ EP ..... GP .....

02.02.0003 **Zulage abschnittsweiser Aushub (Pilgerschrittverfahren)**

Zulage zu den Aushubpositionen für abschnittsweises Lösen im Pilgerschrittverfahren nach DIN 4123.

Entlang unmittelbar angrenzender Gebäude, Fundamente und Mauern ist der Rohrgraben in kurzen Abschnitten (in der Regel höchstens 1,25 m) zu lösen; benachbarte Abschnitte nicht gleichzeitig öffnen. Jeder Abschnitt ist vor dem Öffnen des nächsten zu verbauen bzw. zu verfüllen und zu verdichten. Freigelegte Fundamente sind sofort zu sichern. Abschnittsfolge nach Festlegung der Bauüberwachung.

Sowohl beim Lösen als auch beim Verdichten der Verfüllung ist mit größter Sorgfalt zu arbeiten. Es sind die Anweisungen der örtlichen Bauüberwachung zu beachten.

Ort: Mauer 0+000 bis 0+020 links (Haltung 922217021 und Baugrube 922217021, lt. Lageplan) sowie Schachtbaugruben und Anschlussleitungsgräben unmittelbar an Hauswänden; an den Gebäuden 0+080 bis 0+105 verformungsarmer Verbau nach Pos. 02.02.0005
Abrechnung nach Aufmaß des abschnittsweise gelösten Bodens.

50 m³ EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

02.02.0004 **Zulage für Ausheben mit Hand**

Als Zulage zu den Aushubpositionen.
Ausführung in maschinenunterstützter Handarbeit z. B. im Bereich von Fundamenten, Mauerwerk oder beengten Verhältnissen in Böden aller Homogenbereiche. Einzurechnen sind auch die Erschwernisse beim Verfüllen und Verdichten.
Die Handschachtung an Fremdleitungen ist in den Positionen "Leitungen + Kabel längs sichern" und "Leitungen + Kabel schräg + quer sichern" enthalten.
Diese Position wird nur abrechnungsfähig nach Zustimmung des AG bzw. der örtl. Bauüberwachung.

12 m³ EP ..... GP .....

02.02.0005 **Verbau für Gräben u. Schächte herstellen**

Verbau für Gräben u. Schächte herstellen
Verbau gem. DIN 4124 für Leitungsgraben nach Wahl des AN (z. B. Plattenverbau, Gleitschienenverbau) entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.
Verbau im Absenkverfahren; bei angrenzender Bebauung sind die Steifen vorzuspannen, der Kraftschluss muss auch an kreuzenden Leitungen gegeben sein.
Im Bereich unmittelbar angrenzender Gebäude (0+080 bis 0+105) verformungsarmer Verbau; statischer Nachweis unter Ansatz der Gebäudelasten durch den AN, vor Ausführung der Bauüberwachung vorzulegen.
Abgerechnet wird je Grabenwand nach Länge in der Achse des Verbaus, horizontal, multipliziert mit der Höhe zwischen Grabensohle und OK Bodenaustausch des Straßenbaus.
Verbau für zugehörigen Leitungsgraben und Schachtbaugruben.

Grabentiefe bis 3,25 m ab OK Bodenaustausch
Breite der Grabensohle bis 2,10 m (gemeinsamer Graben Schmutz-/Regenwasser 0+026 bis 0+114)
Abrechnungshorizont: ab OK Bodenaustausch des Straßenbaus

555 m² EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

02.02.0006 **Rohplanum im Kanalgraben herstellen**

Nach dem Erdaushub ist ein Rohplanum für den Einbau der Sohlverbesserung unterhalb der Leitungszone im Kanalgraben und in den Schachtbaugruben herzustellen.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.

220 m² EP ..... GP .....

02.02.0007 **Sohlverbesserung aus Grobschotter herstellen**

Sohlverbesserung unter der Rohrbettung im weichen bis steifen Hanglehm liefern, in Lagen bis 20 cm einbauen und statisch verdichten.

Dicke: 20 cm
Material: gebrochene Gesteinskörnung 0/80 bis 0/100 mm oder Grobsteinlage 45/125 mit Splitt 2/8 verfüllt, Feinkornanteil < 0,063 mm höchstens 15 Masse-%

Im Kanalgraben, in den Schachtbaugruben und in den Gräben der Anschlussleitungen.
Umfang nach abschnittsweiser Festlegung mit der Bauüberwachung (Empfehlung des Geotechnischen Berichtes).
Abrechnung nach Aufmaß in eingebautem Zustand;
Soll-Ist-Nachweis (Lieferschein).
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

55 m³ EP ..... GP .....

02.02.0008 **Einbetten und Überschütten von Rohrleitungen**

Profilgerechtes Einbetten und Überschütten von Rohrleitungen mit vom AN zu liefernden Natursteinmaterial, das für die Bettung und Überschüttung dieser Rohrleitung gem. DIN EN 1610 / DWA-A 139 geeignet ist.
Die Eignung der Materialien ist vor dem Einbau nachzuweisen.
Die Verlegehinweise der Rohrhersteller sind unbedingt zu beachten.

Rohrleitungsmaterial: PVC-U DN 250 und PVC-U DN 315 (gemeinsamer Graben)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Material liefern, einbauen und verdichten.
Proctordichte mind. 97 %. Einbauhöhe 0,30 m über Rohrscheitel.
Abrechnung nach Aufmaß abzüglich Rohrvolumen.
Im gemeinsamen Graben Schmutz-/Regenwasser ist der Raum zwischen der Leitungszone des Schmutzwasserkanals und dem Auflager des Regenwasserkanals mit Leitungszonenmaterial zu verfüllen; Einbauhöhe bis 0,30 m über Scheitel Regenwasserkanal.

280 m³ EP ..... GP .....

02.02.0009 **Austauschboden DIN 18196 liefern und einbauen**

Einbauen von kornabgestuftem, frostunempfindlichem Material als Austauschboden für den Einbau im Rohrgraben und in den Schachtbaugruben oberhalb der Leitungszone.
Einbauhöhe/Abrechnungsgrenze bis UK Bodenaustausch des Straßenbaus.
Einbau in Lagen von max. 20 cm Dicke.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm

geeignete Bodenarten nach DIN 18196:
· feinkornarme Sande und Kiese: SW, SU, ST, GW, GU, GT
· Gemische aus gebrochenem Material (z. B. gebrochener Tonschiefer, Lava) nach DIN 18196 mit einer Körnung von 0/56 bis 0/100 mit maximalem Feinkornanteil d < 0,063 mm von 15 %.

Die Eignung der Mineralstoffe ist vor dem Einbau nachzuweisen.

Verformungsmodul Ev2 min. 45 MPa

Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand.
Ein Soll-Ist-Nachweis ist zu erbringen.

125 m³ EP ..... GP .....

02.02.0010 **Querriegel aus Beton herstellen**

Querriegel aus Beton C 20/25 gegen Längsdränung in der Rohrtrasse über den gesamten Grabenquerschnitt einschließlich Sohlverbesserung bis auf den anstehenden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Boden herstellen; im gemeinsamen Graben ein Riegel über Schmutz- und Regenwasserkanal.

Einbindung in die Grabenwände: mind. 30 cm
Höhe: bis mind. 10 cm über Scheitel der oberen Leitung
Länge in Rohrachse: 1,0 m

Abrechnung nach m³ (Riegelvolumen abzüglich Rohrquerschnitte); Dokumentation durch Aufmaß, Lieferschein und Fotos.

Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

25 m³ EP ..... GP .....

02.02.0011 **Leitungen + Kabel längs sichern**

Versorgungsleitungen und Kabel aller Medien längs zum **Kanalgraben (einschl. evtl. Tieferkofferung)**, aus verschiedenen Materialien, in Betrieb, Außendurchmesser in mm 10 bis 150, sichern, z. B. durch Aufhängen am Verbau oder Unterstützen der Leitung. Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten als anteilige Handschachtung sind einzukalkulieren.
Die Angaben der Versorgungsträger sind einzuhalten.
Die Leitungen müssen während der Bauarbeiten ununterbrochen in Betrieb bleiben.
Trassenbreite: 0,40 - 0,80 m
Einbauhöhe: 0,40 - 0,80 m.
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,50 m.
Bei einem lichten Abstand der Leitungen von weniger als 40 cm in den Achsen wird nur eine Leitung abgerechnet.
Diese Position wird nur abrechnungsfähig nach Zustimmung des AG bzw. der örtl. Bauüberwachung.

125 m EP ..... GP .....

02.02.0012 **Leitungen + Kabel schräg + quer sichern**

Versorgungsleitungen und Kabel aller Medien schräg und quer zum **Kanalgraben (einschl. evtl. Tieferkofferung)**, aus verschiedenen Materialien, in Betrieb, Außendurchmesser in

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

mm 10 bis 150, sichern, z. B. durch Aufhängen am Verbau oder Unterstützen der Leitung. Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten als anteilige Handschachtung sind einzukalkulieren.
Die Angaben der Versorgungsträger sind einzuhalten.
Die Leitungen müssen während der Bauarbeiten ununterbrochen in Betrieb bleiben.
Trassenbreite: 0,40 - 0,80 m
Einbauhöhe: 0,40 - 0,80 m.
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,50 m.
Bei einem lichten Abstand der Leitungen von weniger als 40 cm in den Achsen wird nur eine Leitung abgerechnet.
Diese Position wird nur abrechnungsfähig nach Zustimmung des AG bzw. der örtl. Bauüberwachung.

20 m EP ..... GP .....

02.02.0013 **Suchschachtung**

Suchschachtung zum Feststellen von Lage, Höhe und Verlauf vorhandener Leitungen, Kanäle und Kabel.
Ort: Fremdleitung 922217025 und Hausanschlüsse mit unklarer Lage; zusätzlich 2 Suchschachtungen zur Feststellung der Fundamenttiefe der Gebäude 0+080 bis 0+105 vor Beginn der Kanalarbeiten.
Ausführung in maschinenunterstützter Handarbeit bis 2,50 m Tiefe, Aushub bis 1,5 m³ je Suchschachtung, in Böden aller Homogenbereiche, einschließlich Sichern der Baugrube, Schutz der freigelegten Leitungen, Wiederverfüllen und Verdichten sowie Dokumentation (Foto, Skizze, Lage und Höhen NHN).
Abrechnung je Suchschachtung.
Ausführung nur nach Anordnung des AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

7 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 02.02

Erdarbeiten , Netto: .....

02.03 Untertitel Rohrverlegung

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.03	Untertitel	Rohrverlegung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

02.03.0001 **Kanalrohr PVC-U DN 250 SN 12**

Kanalrohr PVC-U DN/OD 250 SN 12 verlegen. Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) nach DIN EN 1401 (KG-System), kompakte Wandung, mit Steckmuffe und werkseitig fest eingelegtem Lippendichtring nach DIN EN 681-1, Ringsteifigkeit mind. SN 12 (12 kN/m²) nach DIN EN ISO 9969; Formstücke systemgleich, Farbe orangebraun.
Rohrleitung außen mit Hersteller-, Durchmesser-, Werkstoff- und Normangabe signiert.
Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.
Nennweite: DN/OD 250, Ringsteifigkeit SN 12
Farbe: orange
Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach Position "Einbetten und Überschütten von Rohrleitungen".

Ort: Schmutzwasserhaltungen 922217021 (145,8 Promille), 922217020 (158,0 Promille) und 922217015 (143,4 Promille) sowie Umbindung Fremdleitung 922217025; Rohre gegen Abgleiten im Gefälle sichern.

Inkl. aller Schnitte und Passstücke.
Abrechnung nach Länge zwischen den Schachtinnenwänden.

105 m EP ..... GP .....

02.03.0002 **Abzweig DN 250/160 PVC-U**

Abzweig DN 250/160 PVC-U SN 12

Abzweig DN 250 / 160 PVC-U (KG) 45 Grad, Abgang für Anschlussleitung DN 160 PVC-U,

liefern und einbauen

Ort: Haltungen 922217021, 922217020 und 922217015 - neue Anschlussleitungen 922217020GA05, 922217015GA15 und SW-GA01 (Flst. 52/1); Umbindungen lt. Kanalsanierungskonzept 922217021RR10, 922217015GA55, GA45, GA35, GA10, GA20, GA25, GA26, GA21; lt. Konzept verschlossene Anschlüsse 922217015RV30, RV40, RV50

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.03	Untertitel	Rohrverlegung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

(Abzweig mit Verschlussteller, Pos. 02.05.0009) sowie 2 Reserve. Lage nach Freilegen mit der Bauüberwachung festlegen.

17 Stk EP ..... GP .....

02.03.0003 **Fremdleitung abfangen und umbinden**

Vorhandene Fremdleitung DN 300 Stahlbeton (Haltung 922217025) freilegen, an der mit der Bauüberwachung festgelegten Stelle rechtwinklig trennen, Rohrende prüfen und über Rohrkupplung (gesonderte Position) und Übergangsstück DN 300 SB / DN 250 PVC-U (z. B. Funke BI-Adapter mit Reduzierung o. glw.) an die neue Umbindung DN 250 PVC-U anschließen.
Anlage in Betrieb; Ableitung des Zuflusses lt. Pos. 01.02.0001.
Einschließlich Übergangsstück, Abstimmung mit AG und Bauüberwachung sowie Dokumentation.
Ort: Fremdleitung 922217025, Trennstelle rd. 6 m vor Schacht 922217020
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

02.03.0004 **Rohrkupplung DN 300**

Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb aus bruchstabilem, hochschlagfestem Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nichtrostendem Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, nach Montageanleitung des Herstellers einbauen.

vorh. Leitung: Stahlbeton DN 300 (Außendurchmesser ca. 440 mm, vor Bestellung aufmessen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.03	Untertitel	Rohrverlegung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

gepl. Leitung: Übergangsstück DN 300 SB / DN 250 PVC-U
Ort: Trennstelle Fremdleitung 922217025 vor Schacht 922217020
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

02.03.0005 **Abzweig DN 250/250 PVC-U 45°**

Abzweig DN 250 / 250 PVC-U SN 12, 45 Grad, liefern und einbauen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung DN 250 PVC-U; nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens SN 12 (12 kN/m²).
Einbau in die neu verlegte Haltung einschl. Schnitte, Passstücke und Doppelsteckmuffen.
Ort: Haltung 922217021, rd. 4,8 m oberhalb Schacht 922217020, Einbindung der Fremdleitung 922217025 (Lage nach Suchschachtung mit AG und Bauüberwachung festlegen)
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

02.03.0006 **Bogen DN 250 PVC-U 15 - 45°**

Zulage für Bögen DN 250 PVC-U SN 12. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens SN 12 (12 kN/m²).
Abwinklung: 15 - 45 Grad
Ort: Umbindung Fremdleitung 922217025 an die Haltung 922217021
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

3 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 02.03

Rohrverlegung , Netto: .....

02.04 Untertitel Schachtbauwerke

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

02.04.0001 **Sauberkeitsschicht aus Ortbeton**

Sauberkeitsschicht aus Ortbeton
Ortbeton aus unbewehrtem Beton als Normalbeton
Beton C 8/10 liefern und in Teilmengen von 0,20 m³ als Sauberkeitsschicht unter den Schachtböden der Kunststoffschächte einbauen.
Dicke = 0,10 m, Fläche rd. 1,40 x 1,40 m je Schacht.
Der Nachweis ist über Lieferschein zu erbringen.
Ort: Schmutzwasserschächte 922217021, 922217020 und 922217015
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 m³ EP ..... GP .....

02.04.0002 **Schachtboden PP DN 1000, DN 160/250**

Schachtboden eines Vollkunststoffschachtes DN 1000 aus füllstofffreiem Polypropylen nach DIN EN 13598-2 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (z. B. REHAU AWASCHACHT PP, DIBt Z-42.1-400, o. glw.) liefern und versetzen.
Werkseitig gefertigt mit eingeformtem Gerinne bis Scheitel, rutschsicherer Berme und Anschlüssen nach Ausführungsplan; Zu- und Abläufe als Gelenkmuffen (±7,5 Grad) für PVC-U-Rohre nach DIN EN 1401 (Hauptleitung und Anschlussleitungen DN 160), Gerinnegefälle nach Plan. Elementdichtung lastentkoppelt, Dichtheit bis 0,5 bar, Lastklasse SLW 60. Vor Bestellung vorzulegen: statischer Nachweis des Herstellers für SLW 60 und die Einbautiefe, Auftriebsnachweis mit Wasserstand bis Geländeoberkante, Bestätigung der Hochdruckspülfestigkeit.
Einbau auf Sauberkeitsschicht; Verfüllung um den Schacht lagenweise nach Herstellervorgabe ist einzurechnen.
Schachtplanung (Schachtzeichnung mit Anschlusswinkeln und Höhen) durch den AN, vom AG freizugeben.

Anschlüsse:
Zulauf 1: DN 160 PVC-U (Grundstücksanschluss 922217021NN05)
Zulauf 2: -
Ablauf: DN 250 PVC-U, 145,8 Promille (Gefälleanschluss gesonderte Position)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Ort: Schmutzwasserschacht 922217021, KD 115,24, KS 113,00, T = 2,24 m
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

02.04.0003 **Schachtboden PP DN 1000, DN 250/250**

Schachtboden eines Vollkunststoffschachtes DN 1000 aus füllstofffreiem Polypropylen nach DIN EN 13598-2 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (z. B. REHAU AWASCHACHT PP, DIBt Z-42.1-400, o. glw.) liefern und versetzen.
Werkseitig gefertigt mit eingeformtem Gerinne bis Scheitel, rutschsicherer Berme und Anschlüssen nach Ausführungsplan; Zu- und Abläufe als Gelenkmuffen (±7,5 Grad) für PVC-U-Rohre nach DIN EN 1401 (Hauptleitung und Anschlussleitungen DN 160), Gerinnegefälle nach Plan. Elementdichtung lastentkoppelt, Dichtheit bis 0,5 bar, Lastklasse SLW 60. Vor Bestellung vorzulegen: statischer Nachweis des Herstellers für SLW 60 und die Einbautiefe, Auftriebsnachweis mit Wasserstand bis Geländeoberkante, Bestätigung der Hochdruckspülfestigkeit.
Einbau auf Sauberkeitsschicht; Verfüllung um den Schacht lagenweise nach Herstellervorgabe ist einzurechnen.
Schachtplanung (Schachtzeichnung mit Anschlusswinkeln und Höhen) durch den AN, vom AG freizugeben.

Anschlüsse:
Zulauf 1: DN 250 PVC-U
Ablauf: DN 250 PVC-U (Gefälleanschlüsse gesonderte Position)

Ort: Schmutzwasserschächte 922217020 (KS 110,82, T = 2,31 m) und 922217015 (KS 105,44, T = 2,30 m)
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

2 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
02.04.0004	**Zulage Gefälleanschluss** Zulage zu den Schachtböden für werkseitig in Gefällerichtung ausgeführte Rohranschlüsse, Haltungsgefälle 143 bis 158 Promille (über der Abwinkelbarkeit der Gelenkmuffe von ±7,5 Grad). **Ort: Zu- und Abläufe der Hauptkanäle an den Schächten 922217021, 922217020 und 922217015**	**6 Stk**	EP	GP .....
02.04.0005	**Schachtring PP DN 1000, Nutzhöhe 750 mm** Schachtring eines Vollkunststoffschachtes DN 1000 aus Polypropylen (System wie Schachtboden), Nutzhöhe 750 mm, mit integrierter Steigleiter und lastentkoppelter Elementdichtung, liefern und einbauen. Die Ringkombination ist nach der Schachtplanung des Herstellers auf die Schachttiefe abzustimmen; abweichende Nutzhöhen werden nach dieser Position abgerechnet. **Ort: Schmutzwasserschächte 922217021, 922217020 und 922217015** Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.	**3 Stk**	EP	GP .....
02.04.0006	**Konus PP DN 1000/625** Konus DN 1000/625 eines Vollkunststoffschachtes aus Polypropylen (System wie Schachtboden), exzentrisch, bei Bedarf nach Herstellervorgabe gekürzt (bis 0,25 m), mit integrierter Steigleiter und Elementdichtung, liefern und einbauen. **Ort: Schmutzwasserschächte 922217021, 922217020 und 922217015** Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.	**3 Stk**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

02.04.0007 **Betonauflagering DN 625 Klasse D 400**

Betonauflagering DN 625 für Vollkunststoffschacht, Verkehrslast Klasse D 400, liefern und schwimmend auf dem verdichteten Verfüllboden um den Konus versetzen (keine Lastübertragung auf den Kunststoffschacht), einschl. Auflager aus Splitt bzw. Mörtel und Zentrierung über dem Konus. Darauf Auflageringe und Schachtabdeckung nach gesonderten Positionen.
Ort: Schmutzwasserschächte 922217021, 922217020 und 922217015
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

3 Stk EP ..... GP .....

02.04.0008 **Auflagering D 625 mm**

Auflagering DIN V 4034-1, Typ 2, verschiebesicher, Bauhöhe 40 bis 100 mm einbauen; Resthöhen über 100 mm mit zwei Auflageringen.
Lichte Weite 625 mm.
Fugendichtung mit Zementmörtel.
Höhe so wählen, dass die Abdeckung vorläufig auf OK Bestand liegt; die endgültige Höhenanpassung erfolgt durch Los 1.
Ort: Schächte 922217021, 922217020, 922217015 (auf dem Betonauflagering) und vorhandener Schacht 922217010 (Umbau)

8 Stk EP ..... GP .....

02.04.0009 **Schachtabdeckung Klasse D 400**

Schachtabdeckung Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229, rund, lichte Weite 610 mm, Bauhöhe 125 bis 160 mm, Rahmen aus Gusseisen bzw. Beton-Guss, mit dämpfender Einlage, mit integrierter Aufnahme für Einstieghilfe entsprechend DIN 19572, mit Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers nach DIN 1221 und schraubloser Arretierung.

Ohne Lüftungsöffnungen (Deckel liegen in bzw. an der Muldenrinne)
Ort: Schmutzwasserschächte 922217021, 922217020, 922217015 und vorhandener Schacht 922217010 (Umbau)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Einschließlich Schmutzfänger mit gekreuzten Tragestangen nach DIN 1221.

Bei den Kunststoffschächten wird die Abdeckung schwimmend über Betonauflagering und Auflageringe eingebaut (keine Lastübertragung auf den Kunststoffschacht).
Einzurechnen ist weiterhin das provisorische Abdecken der Schächte bis zum Einbau der Abdeckungen sowie die Sicherung der Schächte. Die Abdeckung ist vorläufig auf Höhe OK Bestand in Mörtelbett einzubauen; das endgültige Versetzen in die Pflasterdecke erfolgt durch Los 1.

4 Stk EP ..... GP .....

02.04.0010 **Vorhandenen Schacht umbauen, Rohrfutter DN 250 PVC-U**

Vorhandenen Schmutzwasserschacht DN 1000 für den Anschluss der neuen Haltung DN 250 PVC-U umbauen.
Schachtunterteil, Schachtringe und Konus bleiben erhalten.

Leistungsumfang:
· vorhandenes Schachtfutter für Steinzeug DN 250 im Schachtunterteil herausbohren (Kernbohrung), Bohrkern und Abbruchgut entsorgen
· Rohrfutter für PVC-U DN/OD 250 mit Gelenkstück einbauen und mit Quellmörtel wasserdicht einbinden
· Gerinne und Berme an den neuen Zulauf (143,4 Promille) anpassen und nachprofilieren, Prallschutz herstellen; alle dazugehörigen Arbeiten im Gerinne
· vorhandene Auflageringe abbrechen und entsorgen

Neue Auflageringe und neue Schachtabdeckung nach den Positionen 02.04.0008 und 02.04.0009, Entsorgen der alten Abdeckung nach Position 02.01.0005.

Schachttiefe: 3,56 m
Ort: Schacht 922217010

Anlage in Betrieb; die Abwasserüberleitung während des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Umbaus ist einzurechnen.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Psch GP .....

Summe Untertitel 02.04

Schachtbauwerke , Netto: .....

02.05 Untertitel Anschlussleitungen

02.05.0001 **Boden bis BM-0* für Anschlussleitungsgräben ausheben u. entsorgen**

Aushub ist profilgerecht zu lösen, zu laden und zu einer amtlich zugelassenen Deponie zu transportieren oder einer Verwertung gemäß EBV zuzuführen.
Anfallende Entsorgungskosten und Gebühren einschl. der Deklarationsanalyse sind einzukalkulieren.

Aushub im Bereich Klemensgasse,
Schmutzwasser-Hausanschlüsse

Homogenbereich: II (Hanglehm)

Gemäß Bodengutachten:

- GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, Projekt 26024-1 vom 13.05.2026

Einbauklasse: bis BM-0* nach EBV (BM-0, AVV-Nr. 17 05 04)
Breite bis 1,20 m
Abrechnungshorizont: ab UK Bodenaustausch des Straßenbaus bzw. ab Gelände außerhalb der Fahrbahn bis UK Sohlverbesserung; das Rohplanum ist einzurechnen.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

70 m³ EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.05	Untertitel	Anschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

02.05.0002 **Verbau für Gräben u. Schächte herstellen**

Verbau für Gräben u. Schächte herstellen
Verbau gem. DIN 4124 für Leitungsgraben nach Wahl des AN (z. B. Verbauboxen) entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.
Abgerechnet wird je Grabenwand nach Länge in der Achse des Verbaus, horizontal, multipliziert mit der Höhe zwischen Grabensohle und OK Bodenaustausch des Straßenbaus.
Verbau für die Gräben der Schmutzwasser-Anschlussleitungen.

Grabentiefe bis 3,15 m ab OK Bodenaustausch
Breite der Grabensohle bis 1,20 m
Abrechnungshorizont: ab OK Bodenaustausch des Straßenbaus

140 m² EP ..... GP .....

02.05.0003 **Austauschboden DIN 18196 liefern und einbauen**

Einbauen von kornabgestuftem, frostunempfindlichem Material als Austauschboden für den Einbau in den Gräben der Schmutzwasser-Anschlussleitungen oberhalb der Leitungszone.
Einbauhöhe/Abrechnungsgrenze bis UK Bodenaustausch des Straßenbaus.
Außerhalb der Fahrbahn Wiederherstellung der Oberfläche in der vorgefundenen Art nach Anweisung der Bauüberwachung.
Einbau in Lagen von max. 20 cm Dicke.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm

geeignete Bodenarten nach DIN 18196:
· feinkornarme Sande und Kiese: SW, SU, ST, GW, GU, GT
· Gemische aus gebrochenem Material (z. B. gebrochener Tonschiefer, Lava) nach DIN 18196 mit einer Körnung von 0/56 bis 0/100 mit maximalem Feinkornanteil d < 0,063 mm von 15 %.

Die Eignung der Mineralstoffe ist vor dem Einbau nachzuweisen.

Verformungsmodul Ev2 min. 45 MPa

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.05	Untertitel	Anschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand.
Ein Soll-Ist-Nachweis ist zu erbringen.

45 m³ EP ..... GP .....

02.05.0004 **SW-Kanalrohr DN 160 PVC-U SN 8**

Kanalrohr DN 160 PVC-U SN 8
DN 160 PVC-U SN 8 Kanalrohr für Schmutzwasser-Grundstücksanschlüsse liefern und verlegen.
Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) nach DIN EN 1401 (KG-System), kompakte Wandung, mit Steckmuffe und werkseitig fest eingelegtem Lippendichtring nach DIN EN 681-1, Ringsteifigkeit mind. SN 8 (8 kN/m²).
Rohrleitung außen mit Hersteller-, Durchmesser-, Werkstoff- und Normangabe signiert.
Farbe: orangebraun
Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm,
Auflagerwinkel 90 Grad,
Abdeckung 150 mm,
Verfüllmaterial für Bettungsschichten,
Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610,
Proctordichte: min. 97 %.

Im vorgeschriebenen Gefälle (mind. 2 %) vom Hauptkanal bzw. Schacht bis zur Grundstücksgrenze verlegen; Anschluss an den Hauptkanal unter 45° in Fließrichtung.
Ort: neue Anschlussleitungen 922217021NN05 (Zulauf Schacht 922217021), 922217020GA05, 922217015GA15 und SW-GA01 (Flst. 52/1) bis zur Grundstücksgrenze sowie Verbindungsstücke der Umbindungen

Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

30 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.05	Untertitel	Anschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

02.05.0005 **Bogen DN 160 PVC-U 15 - 45°**

Zulage für Bögen DN 160 PVC-U. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.
Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens SN 8 (8 kN/m²).
Abwinklung: 15 - 45 Grad

26 Stk EP ..... GP .....

02.05.0006 **Rohrkupplung zur axialen Verbindung**

Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb aus bruchstabilem, hochschlagfestem Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nichtrostendem Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, nach Montageanleitung des Herstellers einbauen.

vorh. HA-Leitung: DN 100 bis DN 200, überwiegend PVC (lt. Kanalsanierungskonzept), sonst Material unbekannt
gepl. HA-Leitung: DN 160 PVC-U
Ort: Schmutzwasser-Grundstücksanschlüsse

14 Stk EP ..... GP .....

02.05.0007 **Umbinden an vorhandene Grundstücksleitung**

Neue Anschlussleitung an die bestehende Grundstücksentwässerungsleitung anschließen: vorhandene Leitung an der Grundstücksgrenze suchen und freilegen (im Rohrgraben bzw. durch Suchschachtung bis 3,50 m Tiefe), Lage und Höhe aufnehmen, provisorische Ableitung während des Umschlusses sicherstellen, Baugrube verfüllen. Die Rohrkupplung wird gesondert vergütet.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.05	Untertitel	Anschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Vorh. Leitung: DN 150 bis DN 200, verschiedene Materialien Ort: Schmutzwasser - erneuerte Anschlüsse 922217021NN05, 922217020GA05, 922217015GA15; Umbindungen 922217021RR10, 922217015GA55, GA45, GA35, GA10, GA20, GA25, GA26, GA21 (lt. Kanalsanierungskonzept VG-Werke 2025) sowie 2 Reserve

Einschließlich Abstimmung mit den Grundstückseigentümern und Dokumentation (Foto, Skizze).
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

14 Stk EP ..... GP .....

02.05.0008 **Leitungsende verschließen und kennzeichnen**

Rohrleitungsende der neuen Anschlussleitung DN 160 für das unbebaute Flurstück 52/1 an der Grundstücksgrenze mit Muffenstopfen verschließen, gegen Lageveränderung sichern und mit dauerhafter Markierung 1,00 m über Gelände kennzeichnen; Trassenwarnband über dem Leitungsende einlegen.
Passstücke und Rohrschnitte sind einzurechnen.
Ort: SW-GA01 (Flst. 52/1), Markierung rot
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

02.05.0009 **Verschlusssteller DN 160**

Verschlusssteller (Muffenstopfen) DN 160 PVC-U mit Dichtung für Abzweige und Schachtzuläufe liefern und einbauen, die lt. Kanalsanierungskonzept verschlossen sind; wasserdicht bis 0,5 bar, zerstörungsfrei entfernbar. Lage einmessen und im Bestandsplan darstellen.
Ort: Abzweige der lt. Kanalsanierungskonzept verschlossenen Schmutzwasser-Anschlüsse 922217015RV30, RV40 und RV50
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

3 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.05	Untertitel	Anschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Untertitel 02.05

Anschlussleitungen , Netto: .....

02.06 Untertitel Dokumentation

02.06.0001 Einmessen der Anschlussleitungen

Einmessen der Hausanschlüsse
Einmessen der Hausanschlussleitungen lage- und höhenmäßig, Sohlhöhe des Anschlussstutzens sowie des Rohrleitungsendes auf m NHN (DHHN2016) bezogen.

Die Anfangs- und Endpunkte sind jeweils mit einer Dreiecksvermessung auf die Schächte einzumessen und der Leitungsverlauf vom Hauptrohr/Anschlussschacht bis zum Ende des Hausanschlusses, einschließlich aller Formteile, nachvollziehbar darzustellen.
Für jeden Hausanschluss ist ein separates Aufmaßblatt zu erstellen.
Die Rohrenden müssen auch nach den erfolgten Arbeiten anhand der Skizzen in der Örtlichkeit wieder auffindbar sein.
Ort: Schmutzwasser-Anschlussleitungen

14 Stk EP ..... GP .....

02.06.0002 Fotodokumentation

Fotodokumentation der Kanal-Hausanschlüsse
Fotodokumentation der Kanal-Hausanschlüsse im offenen Graben.
In der Leistung enthalten ist die Herstellung von mind. 2 Farbfotos je Hausanschluss. Aus den Bildern müssen die Lage und Anzahl der eingebauten Rohrleitungen und Formstücke sowie die Grabentiefe zweifelsfrei erkennbar sein.
Die Fotos sind so zu erstellen, dass eine eindeutige Zuordnung zum Hausanschluss möglich ist.
Zusätzlich sind mit der Schlussrechnung die digitalen Fotos im JPG-Format auf Datenträger einzureichen.
Die Hausnummer (Parzellennummer) ist einzutragen.
Die Dokumentation ist 2-fach in gesonderten Ordnern vorzulegen.
Die Dokumentation ist als Ergänzung und Unterstützung von Aufmaß und Bestandsplan vorgesehen.
Bei fehlenden oder nicht erfolgten Aufnahmen wird kein

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.06	Untertitel	Dokumentation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Formstück anerkannt.
Sofern die Grabenverfüllung ohne die erforderlichen Aufnahmen erfolgt, gehen sämtliche Leistungen für das nochmalige Öffnen und Schließen des Grabens zu Lasten des AN.
Ort: Schmutzwasser-Anschlussleitungen

14 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 02.06

Dokumentation , Netto: .....

02.07 Untertitel Kontrollprüfungen

02.07.0001 **TV-Kanalinspektion**

Verlegte Kanalleitung nach Hochdruckreinigung mit Kanal-TV (selbstfahrende Farbkamera) befahren, einschließlich Lage- und Neigungsmessung, Videoaufnahme und Haltungsberichten mit Zustandsklassifizierung nach DIN EN 13508-2 / DWA-M 149-2; Datenaustausch ISYBAU-XML.
Die Inspektion erfolgt nach Verfüllung der Rohrgräben und vor Einbau des Oberbaus durch Los 1.

Rohrnennweite: DN 250 PVC-U (Schmutzwasser)

Abrechnung nach inspizierter Haltungslänge.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

105 m EP ..... GP .....

02.07.0002 **Dichtheitsprüfung Kanal mit Luft**

Dichtheitsprüfung der Haltungen einschließlich Formstücke nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Luft (Verfahren L) nach Einbau aller Abzweige und nach dem Verfüllen.

Hauptleitung: DN 250 PVC-U (Schmutzwasser)

Einschl. Protokolle; diese sind mit den Abrechnungsunterlagen einzureichen. Die Bauüberwachung ist rechtzeitig zu informieren.
Abrechnung nach geprüfter Haltungslänge.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.07	Untertitel	Kontrollprüfungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

105 m EP ..... GP .....

02.07.0003 **Dichtheitsprüfung Schächte**

Schacht auf Dichtheit prüfen mit Wasser nach DIN EN 1610 und DWA-A 139.
Einschl. Protokolle.
Die Kosten für Beschaffen und Ableiten des Wassers sind einzukalkulieren.
Eventuell erforderliche Wasserhaltungsarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position einzurechnen.

Vollkunststoffschächte DN 1000
Ort: neue Schmutzwasserschächte 922217021, 922217020 und 922217015

3 Stk EP ..... GP .....

02.07.0004 **Dichtheitsprüfung Anschlussleitungen**

Dichtheitsprüfung der neuen Grundstücksanschlussleitungen DN 160 (bzw. DN 250 Umbindung Fremdleitung) vom Hauptkanal bis zur Grundstücksgrenze nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Luft oder Wasser.
Einschl. Protokolle.
Abrechnung je Anschlussleitung.
Ort: Schmutzwasser-Anschlussleitungen
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

14 Stk EP ..... GP .....

02.07.0005 **Stat. Lastplattendruckversuch**

Lastplattendruckversuche sind gemäß ZTV E-StB und DIN 18134 als Kontrollprüfung auf der Grabenverfüllung bzw. auf OK des wiederhergestellten Bodenaustausches durchzuführen.
Es müssen die geforderten Werte erreicht werden.
Die Durchführung der LP-Versuche hat durch ein anerkanntes neutrales Baugrundlabor zu erfolgen.
Lage der Prüfstellen nach Anweisung der Bauüberwachung.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
02	Titel	Schmutzwasserkanal
02.07	Untertitel	Kontrollprüfungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Einschließlich Gestellung von Personal und Gegengewicht sowie Prüfbericht.
Ort: Schmutzwassergraben
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

4 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 02.07

Kontrollprüfungen , Netto: .....

Summe Titel 02

Schmutzwasserkanal , Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

03 Titel Regenwasserkanal

03.01 Untertitel Abbrucharbeiten/Wiederherstellung

Leistungsumfang Regenwasserkanal

Erneuerung der Regenwasserhaltungen 921217020 (31,80 m) und 921217015 (56,10 m) in PVC-U DN 315 mit 3 neuen Vollkunststoffschächten DN 1000 (921217020, 921217015, 921217015-1) und Anschluss der neuen Leitung 921217015-1 (9,02 m) an den verbleibenden Kanal DN 300 Stahlbeton bei rd. 0+124 mit Rohrkupplung; 7 neue Anschlussleitungen DN 160 PVC-U (davon 4 lt. Konzept zu erneuernde bzw. zu reparierende Anschlüsse) und Umbindung von 7 weiteren vorhandenen Grundstücksanschlüssen; 3 lt. Konzept verschlossene Anschlüsse erhalten einen Abzweig mit Verschlussteller lt. Kanalsanierungskonzept der VG-Werke (2025).
Die Abzweige für die Anschlussleitungen der neuen Straßenabläufe (Los 1) werden mit Verschlussteller vorbereitet.

Erdarbeiten:
Nur Einzelgraben der Haltung 921217015-1 und Baugrube des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.01	Untertitel	Abbrucharbeiten/Wiederherstellung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Schachtes 921217015-1. Der gemeinsame Rohrgraben mit dem Schmutzwasserkanal (0+027 bis 0+117) und die gemeinsamen Schachtbaugruben sind in Titel 02 enthalten.

03.01.0001 **Kanal/ Leitung abbrechen, DN 300 Stahlbeton**

Kanal/ Leitung abbrechen
DN 300 SB,
Als Zulage zum Erdaushub
Anlage in Betrieb.
Ort: Haltung 921217020 (Regenwasser) und Haltung 921217015 bis zum Anschlusspunkt bei rd. 0+124
Abbruchgut trennen, laden und auf öffentlicher Deponie entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.
AVV-Nr. 17 01 01
Abrechnung nach Länge der ausgebauten Rohre.

100 m EP ..... GP .....

03.01.0002 **Anschlussleitungen abbrechen**

Anschlussleitungen abbrechen
DN 100 bis DN 200 Steinzeug, Beton, PVC oder PP
Als Zulage zum Erdaushub
Anlage in Betrieb; Reststrecken zum Grundstück bis zum Umbinden dicht verschließen.
Ort: alle Regenwasser-Anschlussleitungen und alten Straßeneinläufe im Rohrgraben der Haltungen 921217020 und 921217015 (rd. 20 Stück, je rd. 1,5 m)
Abbruchgut trennen, laden und auf öffentlicher Deponie entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.
AVV-Nr. 17 01 03, 17 01 01 bzw. 17 02 03

30 m EP ..... GP .....

03.01.0003 **Fertigteilschacht abbrechen**

Fertigteilschacht bis DN 1000 komplett abbrechen.
Schachttiefe bis 1,5 m.
Schachtunterteil, Ringe, Konus und Sohle aus Beton bzw. Mauerwerk.
Ort: Bestandsschächte 921217020 und 921217015
Abbruchgut laden und auf einer öffentlichen Deponie entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.01	Untertitel	Abbrucharbeiten/Wiederherstellung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

AVV-Nr. 17 01 01
Die Abdeckungen werden gesondert vergütet.

2 Stk EP ..... GP .....

03.01.0004 **Schachtabdeckung entsorgen**

Schachtabdeckung
in vorhandener Fahrbahn freilegen und entsorgen bzw. auf Anweisung an den Bauhof der Verbandsgemeindewerke liefern.
Aufbruch 1,00 x 1,00 m pro Schacht.
Ort: Schächte 921217020 und 921217015
Anfallende Stoffe sind aufzuladen und auf eine amtlich zugelassene Deponie abzufahren, einschl. Deponiegebühr.
Einschl. Gestellung und Vorhaltung einer provisorischen Abdeckung mit runder Stahlplatte während der Bauzeit.

2 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 03.01

Abbrucharbeiten/Wiederherstellung , Netto: .....

03.02 Untertitel Erdarbeiten

03.02.0001 **Unterbau aufnehmen, lagern und wieder einbauen**

Bereits eingebautes Unterbaumaterial (Bodenaustausch 0/56, 30 cm) des Straßenbaus (Los 1) aufnehmen, für den Wiedereinbau seitlich getrennt lagern und nach Fertigstellung der Kanalarbeiten wieder einbauen.
Fehlmengen sind zu ersetzen.
Abrechnung erfolgt nach tatsächlich verbauten Mengen.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm
Tragfähigkeitswert:
Ev2 > 70 MPa,
Ev2/Ev1 < 2,3
Ort: Regenwasserkanal, Haltung 921217015-1 und Schachtbaugrube 921217015-1 (gemeinsamer Graben Schmutz-/Regenwasser siehe Titel 02) sowie Gräben der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Regenwasser-Anschlussleitungen
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

20 m³ EP ..... GP .....

03.02.0002 **Boden bis BM-0* für Kanalgraben ausheben u. entsorgen**

Aushubboden ist profilgerecht zu lösen, zu laden und zu einer amtlich zugelassenen Deponie zu transportieren oder einer Verwertung gemäß EBV nach Wahl des AN zuzuführen. Anfallende Entsorgungskosten und Gebühren einschl. der Deklarationsanalyse sind einzukalkulieren.

Aushub im Bereich des Kanalgrabens und der Schachtbaugruben einschließlich Tieferschachtung

Homogenbereich: II (Hanglehm)

Gemäß Bodengutachten:

- GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, Projekt 26024-1 vom 13.05.2026

Einbauklasse: bis BM-0* nach EBV (BM-0, AVV-Nr. 17 05 04)
Abtragstiefe: bis 1,60 m
Breite: DN 315 bis 1,20 m, Schachtbaugrube bis 2,50 x 2,50 m
Abrechnungshorizont: ab UK Bodenaustausch des Straßenbaus (Erdplanum, 0,95 m unter OK Fahrbahn neu).

Das auf dem Erdplanum befindliche Austauschmaterial zur Bodenstabilisierung ist aufzunehmen, seitlich für den Wiedereinbau zu lagern und nach Verfüllung des Kanalgrabens wieder einzubauen. Der erhöhte Aufwand für diese Leistungen wird gesondert vergütet.
Eine Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³/h je Haltung für die Ableitung plötzlich auftretender Niederschläge o. ä. von der umgebenden Oberfläche direkt in die Baugrube gilt als Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet.
Ort: Regenwasserkanal, Haltung 921217015-1 und Schachtbaugrube 921217015-1 (gemeinsamer Graben

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Schmutz-/Regenwasser siehe Titel 02)
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

20 m³ EP ..... GP .....

03.02.0003 **Zulage für erschwertes Lösen (Pilgerschrittverfahren)**

Zulage zu den Aushubpositionen für abschnittsweises Lösen im Pilgerschrittverfahren nach DIN 4123.

Entlang unmittelbar angrenzender Gebäude, Fundamente und Mauern ist der Rohrgraben in kurzen Abschnitten (in der Regel höchstens 1,25 m) zu lösen; benachbarte Abschnitte nicht gleichzeitig öffnen. Jeder Abschnitt ist vor dem Öffnen des nächsten zu verbauen bzw. zu verfüllen und zu verdichten. Freigelegte Fundamente sind sofort zu sichern. Abschnittsfolge nach Festlegung der Bauüberwachung.

Sowohl beim Lösen als auch beim Verdichten der Verfüllung ist mit größter Sorgfalt zu arbeiten. Es sind die Anweisungen der örtlichen Bauüberwachung zu beachten.

Ort: Haltung 921217015-1 neben Gebäuden (0+114 bis 0+124)
Abrechnung nach Aufmaß des abschnittsweise gelösten Bodens.

15 m³ EP ..... GP .....

03.02.0004 **Zulage für Ausheben mit Hand**

Als Zulage zu den Aushubpositionen.
Ausführung in maschinenunterstützter Handarbeit z. B. im Bereich von Fundamenten, Mauerwerk oder beengten Verhältnissen in Böden aller Homogenbereiche. Einzurechnen sind auch die Erschwernisse beim Verfüllen und Verdichten.
Die Handschachtung an Fremdleitungen ist in den Positionen "Leitungen + Kabel längs sichern" und "Leitungen + Kabel schräg + quer sichern" enthalten.
Diese Position wird nur abrechnungsfähig nach Zustimmung des AG bzw. der örtl. Bauüberwachung.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Ort: Regenwasserkanal 921217015-1, Schachtbaugrube 921217015-1 und Gräben der Regenwasser-Anschlussleitungen

5 m³ EP ..... GP .....

03.02.0005 **Verbau für Gräben u. Schächte herstellen**

Verbau für Gräben u. Schächte herstellen
Verbau gem. DIN 4124 für Leitungsgraben nach Wahl des AN (z. B. Plattenverbau, Gleitschienenverbau) entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.
Verbau im Absenkverfahren; bei angrenzender Bebauung sind die Steifen vorzuspannen, der Kraftschluss muss auch an kreuzenden Leitungen gegeben sein.
Abgerechnet wird je Grabenwand nach Länge in der Achse des Verbaus, horizontal, multipliziert mit der Höhe zwischen Grabensohle und OK Bodenaustausch des Straßenbaus.
Verbau für zugehörigen Leitungsgraben und Schachtbaugruben.

Grabentiefe bis 1,80 m ab OK Bodenaustausch
Breite der Grabensohle bis 1,20 m, Schachtbaugrube bis 2,50 x 2,50 m
Abrechnungshorizont: ab OK Bodenaustausch des Straßenbaus
Ort: Regenwasserkanal, Haltung 921217015-1 und Schachtbaugrube 921217015-1 (gemeinsamer Graben Schmutz-/Regenwasser siehe Titel 02)

45 m² EP ..... GP .....

03.02.0006 **Rohplanum im Kanalgraben herstellen**

Nach dem Erdaushub ist ein Rohplanum für den Einbau der Sohlverbesserung unterhalb der Leitungszone im Kanalgraben und in den Schachtbaugruben herzustellen.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Ort: Regenwasserkanal, Haltung 921217015-1 und Schachtbaugrube 921217015-1 (gemeinsamer Graben Schmutz-/Regenwasser siehe Titel 02)

15 m² EP ..... GP .....

03.02.0007 **Sohlverbesserung aus Grobschotter herstellen**

Sohlverbesserung unter der Rohrbettung im weichen bis steifen Hanglehm liefern, in Lagen bis 20 cm einbauen und statisch verdichten.

Dicke: 20 cm
Material: gebrochene Gesteinskörnung 0/80 bis 0/100 mm oder Grobsteinlage 45/125 mit Splitt 2/8 verfüllt, Feinkornanteil < 0,063 mm höchstens 15 Masse-%, mit Trennvlies GRK 3 zum anstehenden Boden

Im Kanalgraben, in den Schachtbaugruben und in den Gräben der Anschlussleitungen.
Umfang nach abschnittsweiser Festlegung mit der Bauüberwachung (Empfehlung des Geotechnischen Berichtes).
Abrechnung nach Aufmaß in eingebautem Zustand;
Soll-Ist-Nachweis (Lieferschein).
Ort: Regenwasserkanal, Haltung 921217015-1 und Schachtbaugrube 921217015-1 (gemeinsamer Graben Schmutz-/Regenwasser siehe Titel 02) sowie Gräben der Regenwasser-Anschlussleitungen
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

15 m³ EP ..... GP .....

03.02.0008 **Einbetten und Überschütten von Rohrleitungen**

Profilgerechtes Einbetten und Überschütten von Rohrleitungen mit vom AN zu liefernden Natursteinmaterial, das für die Bettung und Überschüttung dieser Rohrleitung gem. DIN EN 1610 / DWA-A 139 geeignet ist.
Die Eignung der Materialien ist vor dem Einbau nachzuweisen.
Die Verlegehinweise der Rohrhersteller sind unbedingt zu beachten.

Rohrleitungsmaterial: PVC-U DN 315

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Material liefern, einbauen und verdichten.
Proctordichte mind. 97 %. Einbauhöhe 0,30 m über Rohrscheitel.
Abrechnung nach Aufmaß abzüglich Rohrvolumen.
Ort: Regenwasserkanal, Haltung 921217015-1 (gemeinsamer Graben siehe Titel 02)

10 m³ EP ..... GP .....

03.02.0009 **Austauschboden DIN 18196 liefern und einbauen**

Einbauen von kornabgestuftem, frostunempfindlichem Material als Austauschboden für den Einbau im Rohrgraben und in der Schachtbaugrube oberhalb der Leitungszone.
Einbauhöhe/Abrechnungsgrenze bis UK Bodenaustausch des Straßenbaus.
Einbau in Lagen von max. 20 cm Dicke.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm

geeignete Bodenarten nach DIN 18196:
· feinkornarme Sande und Kiese: SW, SU, ST, GW, GU, GT
· Gemische aus gebrochenem Material (z. B. gebrochener Tonschiefer, Lava) nach DIN 18196 mit einer Körnung von 0/56 bis 0/100 mit maximalem Feinkornanteil d < 0,063 mm von 15 %.

Die Eignung der Mineralstoffe ist vor dem Einbau nachzuweisen.

Verformungsmodul Ev2 min. 45 MPa

Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand.
Ein Soll-Ist-Nachweis ist zu erbringen.
Ort: Regenwasserkanal, Haltung 921217015-1 und Schachtbaugrube 921217015-1 (gemeinsamer Graben Schmutz-/Regenwasser siehe Titel 02)

10 m³ EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

03.02.0010 **Leitungen + Kabel längs sichern**

Versorgungsleitungen und Kabel aller Medien längs zum **Kanalgraben (einschl. evtl. Tieferkofferung)**, aus verschiedenen Materialien, in Betrieb, Außendurchmesser in mm 10 bis 150, sichern, z. B. durch Aufhängen am Verbau oder Unterstützen der Leitung. Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten als anteilige Handschachtung sind einzukalkulieren.
Die Angaben der Versorgungsträger sind einzuhalten.
Die Leitungen müssen während der Bauarbeiten ununterbrochen in Betrieb bleiben.
Trassenbreite: 0,40 - 0,80 m
Einbauhöhe: 0,40 - 0,80 m.
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,50 m.
Bei einem lichten Abstand der Leitungen von weniger als 40 cm in den Achsen wird nur eine Leitung abgerechnet.
Diese Position wird nur abrechnungsfähig nach Zustimmung des AG bzw. der örtl. Bauüberwachung.
Ort: Regenwasserkanal 921217015-1 und Gräben der Regenwasser-Anschlussleitungen

40 m EP ..... GP .....

03.02.0011 **Leitungen + Kabel schräg + quer sichern**

Versorgungsleitungen und Kabel aller Medien schräg und quer zum **Kanalgraben (einschl. evtl. Tieferkofferung)**, aus verschiedenen Materialien, in Betrieb, Außendurchmesser in mm 10 bis 150, sichern, z. B. durch Aufhängen am Verbau oder Unterstützen der Leitung. Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten als anteilige Handschachtung sind einzukalkulieren.
Die Angaben der Versorgungsträger sind einzuhalten.
Die Leitungen müssen während der Bauarbeiten ununterbrochen in Betrieb bleiben.
Trassenbreite: 0,40 - 0,80 m
Einbauhöhe: 0,40 - 0,80 m.
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,50 m.
Bei einem lichten Abstand der Leitungen von weniger als 40 cm in den Achsen wird nur eine Leitung abgerechnet.
Diese Position wird nur abrechnungsfähig nach Zustimmung des AG bzw. der örtl. Bauüberwachung.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.02	Untertitel	Erdarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Ort: Regenwasserkanal 921217015-1 und Gräben der Regenwasser-Anschlussleitungen

10 m EP ..... GP .....

Summe Untertitel 03.02

Erdarbeiten , Netto: .....

03.03 Untertitel Rohrverlegung

03.03.0001 **Kanalrohr PVC-U DN 315 SN 12**

Kanalrohr PVC-U DN/OD 315 SN 12 verlegen. Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) nach DIN EN 1401 (KG-System), kompakte Wandung, mit Steckmuffe und werkseitig fest eingelegtem Lippendichtring nach DIN EN 681-1, Ringsteifigkeit mind. SN 12 (12 kN/m²) nach DIN EN ISO 9969; Formstücke systemgleich, Farbe orangebraun.
Rohrleitung außen mit Hersteller-, Durchmesser-, Werkstoff- und Normangabe signiert.
Nennweite: DN/OD 315, Ringsteifigkeit SN 12
Farbe: orangebraun
Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm, Verfüllmaterial nach Position "Einbetten und Überschütten von Rohrleitungen".
Ort: Regenwasserhaltungen 921217020 (158,5 Promille), 921217015 (120,4 Promille) und 921217015-1 (11,1 Promille, bis Rohrkupplung an den Bestand); Rohre gegen Abgleiten im Gefälle sichern.
Inkl. aller Schnitte und Passstücke. Abrechnung nach Länge zwischen den Schachtinnenwänden bzw. bis zur Rohrkupplung.

100 m EP ..... GP .....

03.03.0002 **Abzweig DN 315/160 PVC-U 45°**

Abzweig DN 315 / 160 PVC-U SN 12 (KG), Abgang für Anschlussleitung DN 160 PVC-U, 45 Grad, liefern und in die neu verlegte Haltung einbauen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung; nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens SN 12 (12 kN/m²). Einschl. Schnitte, Passstücke und Doppelsteckmuffen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.03	Untertitel	Rohrverlegung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Ort: Haltungen 921217020 und 921217015 - neue Anschlussleitungen 921217020GA10, 921217020GA05, RW-GA01 (Flst. 52/1), 921217015GA80, GA75, RR70 und GA50; Umbindungen lt. Kanalsanierungskonzept 921217020GA15, 921217015RR60, RR56, GA45, GA40, RR25, GA20; lt. Konzept verschlossene Anschlüsse 921217020RV20, 921217015RV30 und RV55 (mit Verschlussteller); Anschlussleitungen der neuen Straßenabläufe RW-SE03, RW-SE04, RW-SE05, RW-SE06, RW-SE07 und RW-SE08 (Los 1, mit Verschlussteller) sowie 2 Reserve.
Lage nach Freilegen der vorhandenen Anschlüsse mit der Bauüberwachung festlegen und einmessen.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

25 Stk EP ..... GP .....

03.03.0003 **Verschlussteller DN 160**

Verschlussteller (Muffenstopfen) DN 160 PVC-U mit Dichtung für Abzweige und Schachtzuläufe liefern und einbauen, die erst durch Los 1 (Straßenabläufe) angeschlossen werden bzw. lt. Kanalsanierungskonzept verschlossen sind; wasserdicht bis 0,5 bar, zerstörungsfrei entfernbar. Lage einmessen und im Bestandsplan darstellen.
Ort: 6 Abzweige Straßenabläufe (RW-SE03 bis RW-SE08) in den Haltungen 921217020/921217015, Zulauf im Schachtboden 921217020 (RW-SE01/RW-SE02) sowie 3 Abzweige der verschlossenen Anschlüsse 921217020RV20, 921217015RV30 und RV55
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

10 Stk EP ..... GP .....

03.03.0004 **Anschluss neue Leitung an vorhandenen Kanal**

Neue Leitung DN 315 PVC-U an den vorhandenen Regenwasserkanal DN 300 Stahlbeton anschließen: Altrohr an der Anschlussstelle freilegen, rechtwinklig trennen, Rohrende reinigen und prüfen, Höhe und Flucht herstellen und mit Rohrkupplung (gesonderte Position) wasserdicht verbinden; Anschlussbereich mit Leitungszonenmaterial einbetten.
Anlage in Betrieb; die Ableitung des Zuflusses während des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.03	Untertitel	Rohrverlegung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Anschlusses ist einzurechnen (Pos. 01.02.0001).
Ort: Haltung 921217015-1 an Bestand 921217015 bei rd. 0+124
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

03.03.0005 **Rohrkupplung DN 315 PVC-U auf DN 300 SB**

Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb aus bruchstabilem, hochschlagfestem Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nichtrostendem Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, nach Montageanleitung des Herstellers einbauen.

vorh. Leitung: Stahlbeton DN 300 (Außendurchmesser ca. 440 mm, vor Bestellung aufmessen)
gepl. Leitung: PVC-U DN/OD 315
Ort: Anschluss Haltung 921217015-1 an den Bestand bei rd. 0+124
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 03.03

Rohrverlegung , Netto: .....

03.04 Untertitel Schachtbauwerke

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

03.04.0001 **Sauberkeitsschicht aus Ortbeton**

Sauberkeitsschicht aus Ortbeton
Ortbeton aus unbewehrtem Beton als Normalbeton
Beton C 8/10 liefern und in Teilmengen von 0,20 m³ als Sauberkeitsschicht unter den Schachtböden der Kunststoffschächte einbauen.
Dicke = 0,10 m, Fläche rd. 1,40 x 1,40 m je Schacht.
Der Nachweis ist über Lieferschein zu erbringen.
Ort: Regenwasserschächte 921217020, 921217015 und 921217015-1
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 m³ EP ..... GP .....

03.04.0002 **Schachtboden PP DN 1000, DN 160/315**

Schachtboden eines Vollkunststoffschachtes DN 1000 aus füllstofffreiem Polypropylen nach DIN EN 13598-2 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (z. B. REHAU AWASCHACHT PP, DIBt Z-42.1-400, o. glw.) liefern und versetzen.
Werkseitig gefertigt mit eingeformtem Gerinne bis Scheitel, rutschsicherer Berme und Anschlüssen nach Ausführungsplan; Zu- und Abläufe als Gelenkmuffen (±7,5 Grad) für PVC-U-Rohre nach DIN EN 1401 (Hauptleitung und Anschlussleitungen DN 160), Gerinnegefälle nach Plan. Elementdichtung lastentkoppelt, Dichtheit bis 0,5 bar, Lastklasse SLW 60. Vor Bestellung vorzulegen: statischer Nachweis des Herstellers für SLW 60 und die Einbautiefe, Auftriebsnachweis mit Wasserstand bis Geländeoberkante, Bestätigung der Hochdruckspülfestigkeit.
Einbau auf Sauberkeitsschicht; Verfüllung um den Schacht lagenweise nach Herstellervorgabe ist einzurechnen.
Schachtplanung (Schachtzeichnung mit Anschlusswinkeln und Höhen) durch den AN, vom AG freizugeben.

Anschlüsse:
Zulauf: DN 160 PVC-U (Ablaufleitung Straßenabläufe RW-SE01/RW-SE02, Los 1)
Ablauf: DN 315 PVC-U, 158,5 Promille (Gefälleanschluss gesonderte Position)
Zulauf für Los 1 mit Verschlussteller (gesonderte Position).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Ort: Regenwasserschacht 921217020, KD 112,88, KS 110,88, T = 2,00 m
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

03.04.0003 **Schachtboden PP DN 1000, DN 315/315**

Schachtboden eines Vollkunststoffschachtes DN 1000 aus füllstofffreiem Polypropylen nach DIN EN 13598-2 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (z. B. REHAU AWASCHACHT PP, DIBt Z-42.1-400, o. glw.) liefern und versetzen.
Werkseitig gefertigt mit eingeformtem Gerinne bis Scheitel, rutschsicherer Berme und Anschlüssen nach Ausführungsplan; Zu- und Abläufe als Gelenkmuffen (±7,5 Grad) für PVC-U-Rohre nach DIN EN 1401 (Hauptleitung und Anschlussleitungen DN 160), Gerinnegefälle nach Plan. Elementdichtung lastentkoppelt, Dichtheit bis 0,5 bar, Lastklasse SLW 60. Vor Bestellung vorzulegen: statischer Nachweis des Herstellers für SLW 60 und die Einbautiefe, Auftriebsnachweis mit Wasserstand bis Geländeoberkante, Bestätigung der Hochdruckspülfestigkeit.
Einbau auf Sauberkeitsschicht; Verfüllung um den Schacht lagenweise nach Herstellervorgabe ist einzurechnen.
Schachtplanung (Schachtzeichnung mit Anschlusswinkeln und Höhen) durch den AN, vom AG freizugeben.

Anschlüsse:
Zulauf: DN 315 PVC-U, 158,5 Promille
Ablauf: DN 315 PVC-U, 120,4 Promille (Gefälleanschlüsse gesonderte Position)

Ort: Regenwasserschacht 921217015, KD 107,90, KS 105,90, T = 2,00 m
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

03.04.0004 **Schachtboden PP DN 1000, DN 315/315**

Schachtboden eines Vollkunststoffschachtes DN 1000 aus füllstofffreiem Polypropylen nach DIN EN 13598-2 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (z. B. REHAU AWASCHACHT PP, DIBt Z-42.1-400, o. glw.) liefern und versetzen.
Werkseitig gefertigt mit eingeformtem Gerinne bis Scheitel, rutschsicherer Berme und Anschlüssen nach Ausführungsplan; Zu- und Abläufe als Gelenkmuffen (±7,5 Grad) für PVC-U-Rohre nach DIN EN 1401 (Hauptleitung und Anschlussleitungen DN 160), Gerinnegefälle nach Plan. Elementdichtung lastentkoppelt, Dichtheit bis 0,5 bar, Lastklasse SLW 60. Vor Bestellung vorzulegen: statischer Nachweis des Herstellers für SLW 60 und die Einbautiefe, Auftriebsnachweis mit Wasserstand bis Geländeoberkante, Bestätigung der Hochdruckspülfestigkeit.
Einbau auf Sauberkeitsschicht; Verfüllung um den Schacht lagenweise nach Herstellervorgabe ist einzurechnen.
Schachtplanung (Schachtzeichnung mit Anschlusswinkeln und Höhen) durch den AN, vom AG freizugeben.

Anschlüsse:
Zulauf: DN 315 PVC-U, 120,4 Promille (Gefälleanschluss gesonderte Position)
Ablauf: DN 315 PVC-U, 11,1 Promille

Ort: neuer Regenwasserschacht 921217015-1 neben Schmutzwasserschacht 922217010, KD 101,19, KS 99,19, T = 2,00 m
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

03.04.0005 **Zulage Gefälleanschluss**

Zulage zu den Schachtböden für werkseitig in Gefällerichtung ausgeführte Rohranschlüsse, Haltungsgefälle 120,4 bzw. 158,5 Promille (Abwinkelbarkeit der Gelenkmuffe von ±7,5 Grad

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

ausgeschöpft bzw. überschritten).
Ort: Ablauf 921217020, Zu- und Ablauf 921217015, Zulauf 921217015-1

5 Stk EP ..... GP .....

03.04.0006 **Schachtring PP DN 1000, Nutzhöhe 500 mm**

Schachtring eines Vollkunststoffschachtes DN 1000 aus Polypropylen (System wie Schachtboden), Nutzhöhe 500 mm, mit integrierter Steigleiter und lastentkoppelter Elementdichtung, liefern und einbauen.
Die Ringkombination ist nach der Schachtplanung des Herstellers auf die Schachttiefe abzustimmen; abweichende Nutzhöhen werden nach dieser Position abgerechnet.
Ort: Regenwasserschächte 921217020, 921217015 und 921217015-1
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

3 Stk EP ..... GP .....

03.04.0007 **Konus PP DN 1000/625**

Konus DN 1000/625 eines Vollkunststoffschachtes aus Polypropylen (System wie Schachtboden), exzentrisch, mit integrierter Steigleiter und Elementdichtung, liefern und einbauen, bei Bedarf nach Herstellervorgabe auf die erforderliche Höhe kürzen (bis 0,25 m).
Ort: Regenwasserschächte 921217020, 921217015 und 921217015-1
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

3 Stk EP ..... GP .....

03.04.0008 **Betonauflagering DN 625 Klasse D 400**

Betonauflagering DN 625 für Vollkunststoffschacht, Verkehrslast Klasse D 400, liefern und schwimmend auf dem verdichteten Verfüllboden um den Konus versetzen (keine Lastübertragung auf den Kunststoffschacht), einschl. Auflager aus Splitt bzw. Mörtel und Zentrierung über dem Konus. Darauf Auflageringe und Schachtabdeckung nach gesonderten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Positionen.
Ort: Regenwasserschächte 921217020, 921217015 und 921217015-1
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

3 Stk EP ..... GP .....

03.04.0009 **Auflagering D 625 mm**

Auflagering DIN V 4034-1, Typ 2, verschiebesicher, Bauhöhe 40 bis 100 mm einbauen; Resthöhen über 100 mm mit zwei Auflageringen.
Lichte Weite 625 mm.
Fugendichtung mit Zementmörtel.
Höhe so wählen, dass die Abdeckung vorläufig auf OK Bestand liegt; die endgültige Höhenanpassung erfolgt durch Los 1.
Ort: Regenwasserschächte 921217020, 921217015 und 921217015-1 (auf dem Betonauflagering)

6 Stk EP ..... GP .....

03.04.0010 **Schachtabdeckung Klasse D 400**

Schachtabdeckung Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229, rund, lichte Weite 610 mm, Bauhöhe 125 bis 160 mm, Rahmen aus Gusseisen bzw. Beton-Guss, mit dämpfender Einlage, mit integrierter Aufnahme für Einstieghilfe entsprechend DIN 19572, mit Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers nach DIN 1221 und schraubloser Arretierung.
Mit Lüftungsöffnungen.
Ort: Regenwasserschächte 921217020, 921217015 und 921217015-1
Einschließlich Schmutzfänger mit gekreuzten Tragestangen nach DIN 1221.
Einzurechnen ist weiterhin das provisorische Abdecken der Schächte bis zum Einbau der Abdeckungen sowie die Sicherung der Schächte. Die Abdeckung ist schwimmend über Betonauflagering und Auflageringe vorläufig auf Höhe OK Bestand einzubauen; das endgültige Versetzen in die Pflasterdecke erfolgt durch Los 1.

3 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.04	Untertitel	Schachtbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Untertitel 03.04

Schachtbauwerke , Netto: .....

03.05 Untertitel Anschlussleitungen

03.05.0001 Boden bis BM-0* für Anschlussleitungsgräben ausheben u. entsorgen

Aushub ist profilgerecht zu lösen, zu laden und zu einer amtlich zugelassenen Deponie zu transportieren oder einer Verwertung gemäß EBV zuzuführen.
Anfallende Entsorgungskosten und Gebühren einschl. der Deklarationsanalyse sind einzukalkulieren.

Aushub im Bereich Klemensgasse, Regenwasser-Hausanschlüsse

Homogenbereich: II (Hanglehm)

Gemäß Bodengutachten:

- GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, Projekt 26024-1 vom 13.05.2026

Einbauklasse: bis BM-0* nach EBV (BM-0, AVV-Nr. 17 05 04)
Breite bis 1,20 m
Abrechnungshorizont: ab UK Bodenaustausch des Straßenbaus bzw. ab Gelände außerhalb der Fahrbahn bis UK Sohlverbesserung; das Rohplanum ist einzurechnen.
Ort: Regenwasser-Anschlussleitungen und Umbindungen (14 St)
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

50 m³ EP ..... GP .....

03.05.0002 Verbau für Gräben u. Schächte herstellen

Verbau für Gräben u. Schächte herstellen
Verbau gem. DIN 4124 für Leitungsgraben nach Wahl des AN (z. B. Verbauboxen) entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.
Abgerechnet wird je Grabenwand nach Länge in der Achse des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.05	Untertitel	Anschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Verbaus, horizontal, multipliziert mit der Höhe zwischen Grabensohle und OK Bodenaustausch des Straßenbaus.
Verbau für die Gräben der Regenwasser-Anschlussleitungen.

Grabentiefe bis 1,60 m ab OK Bodenaustausch
Breite der Grabensohle bis 1,20 m
Abrechnungshorizont: ab OK Bodenaustausch des Straßenbaus
Ort: Regenwasser-Anschlussleitungen und Umbindungen (14 St)

105 m² EP ..... GP .....

03.05.0003 **Austauschboden DIN 18196 liefern und einbauen**

Einbauen von kornabgestuftem, frostunempfindlichem Material als Austauschboden für den Einbau in den Gräben der Regenwasser-Anschlussleitungen oberhalb der Leitungszone.
Einbauhöhe/Abrechnungsgrenze bis UK Bodenaustausch des Straßenbaus.
Außerhalb der Fahrbahn Wiederherstellung der Oberfläche in der vorgefundenen Art nach Anweisung der Bauüberwachung.
Einbau in Lagen von max. 20 cm Dicke.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm

geeignete Bodenarten nach DIN 18196:
· feinkornarme Sande und Kiese: SW, SU, ST, GW, GU, GT
· Gemische aus gebrochenem Material (z. B. gebrochener Tonschiefer, Lava) nach DIN 18196 mit einer Körnung von 0/56 bis 0/100 mit maximalem Feinkornanteil d < 0,063 mm von 15 %.

Die Eignung der Mineralstoffe ist vor dem Einbau nachzuweisen.

Verformungsmodul Ev2 min. 45 MPa

Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand.
Ein Soll-Ist-Nachweis ist zu erbringen.

20 m³ EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.05	Untertitel	Anschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

03.05.0004 **RW-Kanalrohr DN 160 PVC-U SN 8**

Kanalrohr DN 160 PVC-U SN 8
DN 160 PVC-U SN 8 Kanalrohr für Regenwasser-Grundstücksanschlüsse liefern und verlegen.
Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) nach DIN EN 1401 (KG-System), kompakte Wandung, mit Steckmuffe und werkseitig fest eingelegtem Lippendichtring nach DIN EN 681-1, Ringsteifigkeit mind. SN 8 (8 kN/m²).
Rohrleitung außen mit Hersteller-, Durchmesser-, Werkstoff- und Normangabe signiert.
Farbe: orangebraun
Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm,
Auflagerwinkel 90 Grad,
Abdeckung 150 mm,
Verfüllmaterial für Bettungsschichten,
Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610,
Proctordichte: min. 97 %.

Im vorgeschriebenen Gefälle (mind. 2 %) vom Hauptkanal bzw. Schacht bis zur Grundstücksgrenze verlegen; Anschluss an den Hauptkanal unter 45° in Fließrichtung.
Ort: neue Anschlussleitungen 921217020GA10, 921217020GA05, RW-GA01 (Flst. 52/1), 921217015GA80, GA75, RR70 und GA50 bis zur Grundstücksgrenze sowie Verbindungsstücke der Umbindungen

Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

35 m EP ..... GP .....

03.05.0005 **Bogen DN 160 PVC-U 15 - 45°**

Zulage für Bögen DN 160 PVC-U. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.
Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens SN 8 (8 kN/m²).
Abwinklung: 15 - 45 Grad
Ort: Regenwasser-Anschlussleitungen und Umbindungen

28 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.05	Untertitel	Anschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

03.05.0006 **Rohrkupplung zur axialen Verbindung**

Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb aus bruchstabilem, hochschlagfestem Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nichtrostendem Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, nach Montageanleitung des Herstellers einbauen.

vorh. HA-Leitung: DN 100 bis DN 200, überwiegend PVC (lt. Kanalsanierungskonzept), sonst Material unbekannt
gepl. HA-Leitung: DN 160 PVC-U
Ort: Regenwasser-Grundstücksanschlüsse

15 Stk EP ..... GP .....

03.05.0007 **Umbinden an vorhandene Grundstücksleitung**

Neue Anschlussleitung an die bestehende Grundstücksentwässerungsleitung anschließen: vorhandene Leitung an der Grundstücksgrenze suchen und freilegen (im Rohrgraben bzw. durch Suchschachtung bis 3,50 m Tiefe), Lage und Höhe aufnehmen, provisorische Ableitung während des Umschlusses sicherstellen, Baugrube verfüllen. Die Rohrkupplung wird gesondert vergütet.

Vorh. Leitung: DN 150 bis DN 200, verschiedene Materialien
Ort: Regenwasser - erneuerte Anschlüsse 921217020GA10, GA05, 921217015GA80, GA75, RR70, GA50; Umbindungen 921217020GA15, 921217015RR60, RR56, GA45, GA40, RR25, GA20 (lt. Kanalsanierungskonzept VG-Werke 2025) sowie 2 Reserve

Einschließlich Abstimmung mit den Grundstückseigentümern

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.05	Untertitel	Anschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

und Dokumentation (Foto, Skizze).
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

15 Stk EP ..... GP .....

03.05.0008 **Leitungsende verschließen und kennzeichnen**

Rohrleitungsende der neuen Anschlussleitung DN 160 für das unbebaute Flurstück 52/1 an der Grundstücksgrenze mit Muffenstopfen verschließen, gegen Lageveränderung sichern und mit dauerhafter Markierung 1,00 m über Gelände kennzeichnen; Trassenwarnband über dem Leitungsende einlegen.
Passstücke und Rohrschnitte sind einzurechnen.
Ort: RW-GA01 (Flst. 52/1), Markierung blau
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

1 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 03.05

Anschlussleitungen , Netto: .....

03.06 Untertitel Dokumentation

03.06.0001 **Einmessen der Anschlussleitungen**

Einmessen der Hausanschlüsse
Einmessen der Hausanschlussleitungen lage- und höhenmäßig, Sohlhöhe des Anschlussstutzens sowie des Rohrleitungsendes auf m NHN (DHHN2016) bezogen.

Die Anfangs- und Endpunkte sind jeweils mit einer Dreiecksvermessung auf die Schächte einzumessen und der Leitungsverlauf vom Hauptrohr/Anschlussschacht bis zum Ende des Hausanschlusses, einschließlich aller Formteile, nachvollziehbar darzustellen.
Für jeden Hausanschluss ist ein separates Aufmaßblatt zu erstellen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.06	Untertitel	Dokumentation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Die Rohrenden müssen auch nach den erfolgten Arbeiten anhand der Skizzen in der Örtlichkeit wieder auffindbar sein.
Ort: Regenwasser-Anschlussleitungen

14 Stk EP ..... GP .....

03.06.0002 **Fotodokumentation**

Fotodokumentation der Kanal-Hausanschlüsse
Fotodokumentation der Kanal-Hausanschlüsse im offenen Graben.
In der Leistung enthalten ist die Herstellung von mind. 2 Farbfotos je Hausanschluss. Aus den Bildern müssen die Lage und Anzahl der eingebauten Rohrleitungen und Formstücke sowie die Grabentiefe zweifelsfrei erkennbar sein.
Die Fotos sind so zu erstellen, dass eine eindeutige Zuordnung zum Hausanschluss möglich ist.
Zusätzlich sind mit der Schlussrechnung die digitalen Fotos im JPG-Format auf Datenträger einzureichen.
Die Hausnummer (Parzellennummer) ist einzutragen.
Die Dokumentation ist 2-fach in gesonderten Ordnern vorzulegen.
Die Dokumentation ist als Ergänzung und Unterstützung von Aufmaß und Bestandsplan vorgesehen.
Bei fehlenden oder nicht erfolgten Aufnahmen wird kein Formstück anerkannt.
Sofern die Grabenverfüllung ohne die erforderlichen Aufnahmen erfolgt, gehen sämtliche Leistungen für das nochmalige Öffnen und Schließen des Grabens zu Lasten des AN.
Ort: Regenwasser-Anschlussleitungen

14 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 03.06

Dokumentation , Netto: .....

03.07 Untertitel Kontrollprüfungen

03.07.0001 **TV-Kanalinspektion**

Verlegte Kanalleitung nach Hochdruckreinigung mit Kanal-TV
(selbstfahrende Farbkamera) befahren, einschließlich Lage- und Neigungsmessung, Videoaufnahme und Haltungsberichten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.07	Untertitel	Kontrollprüfungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

mit Zustandsklassifizierung nach DIN EN 13508-2 / DWA-M 149-2; Datenaustausch ISYBAU-XML.
Die Inspektion erfolgt nach Verfüllung der Rohrgräben und vor Einbau des Oberbaus durch Los 1.

Rohrnennweite: DN 315 PVC-U (Regenwasser)

Abrechnung nach inspizierter Haltungslänge.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

100 m EP ..... GP .....

03.07.0002 **Dichtheitsprüfung Kanal mit Luft**

Dichtheitsprüfung der Haltungen einschließlich Formstücke nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Luft (Verfahren L) nach Einbau aller Abzweige und nach dem Verfüllen.

Hauptleitung: DN 315 PVC-U (Regenwasser)

Einschl. Protokolle; diese sind mit den Abrechnungsunterlagen einzureichen. Die Bauüberwachung ist rechtzeitig zu informieren.
Abrechnung nach geprüfter Haltungslänge.
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

100 m EP ..... GP .....

03.07.0003 **Dichtheitsprüfung Schächte**

Schacht auf Dichtheit prüfen mit Wasser nach DIN EN 1610 und DWA-A 139.
Einschl. Protokolle.
Die Kosten für Beschaffen und Ableiten des Wassers sind einzukalkulieren.
Eventuell erforderliche Wasserhaltungsarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position einzurechnen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal
03.07	Untertitel	Kontrollprüfungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Vollkunststoffschächte DN 1000
Ort: neue Regenwasserschächte 921217020, 921217015 und 921217015-1

3 Stk EP ..... GP .....

03.07.0004 **Dichtheitsprüfung Anschlussleitungen**

Dichtheitsprüfung der neuen Grundstücksanschlussleitungen DN 160 vom Hauptkanal bis zur Grundstücksgrenze nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Luft oder Wasser.
Einschl. Protokolle.
Abrechnung je Anschlussleitung.
Ort: Regenwasser-Anschlussleitungen
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

14 Stk EP ..... GP .....

03.07.0005 **Stat. Lastplattendruckversuch**

Lastplattendruckversuche sind gemäß ZTV E-StB und DIN 18134 als Kontrollprüfung auf der Grabenverfüllung bzw. auf OK des wiederhergestellten Bodenaustausches durchzuführen.
Es müssen die geforderten Werte erreicht werden.
Die Durchführung der LP-Versuche hat durch ein anerkanntes neutrales Baugrundlabor zu erfolgen.
Lage der Prüfstellen nach Anweisung der Bauüberwachung.
Einschließlich Gestellung von Personal und Gegengewicht sowie Prüfbericht.
Ort: Regenwassergraben 921217015-1 und Gräben der Regenwasser-Anschlussleitungen
Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

2 Stk EP ..... GP .....

Summe Untertitel 03.07

Kontrollprüfungen , Netto: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
03	Titel	Regenwasserkanal

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Titel 03

Regenwasserkanal , Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

04 Titel Stundenlohnarbeiten

04.01 Untertitel Stundenlohnarbeiten

04.01.0001 Facharbeiter

Facharbeiter
Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.
Der geleistete Stundenaufwand ist mittels Stundenzetteln zu dokumentieren. Diese müssen von der örtlichen Bauüberwachung oder dem AG unterzeichnet werden, andernfalls sind die Leistungen nicht abrechnungsfähig.
Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.) sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden.
Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.

40 h EP ..... GP .....

04.01.0002 Baugerätestunden, Bagger über 0,4 bis 1,0 m³.

Bagger über 0,4 bis 1,0 m³ Löffelinhalt
Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen.
Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.
Der geleistete Stundenaufwand ist mittels Stundenzetteln zu

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
04	Titel	Stundenlohnarbeiten
04.01	Untertitel	Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

dokumentieren. Diese müssen von der örtlichen Bauüberwachung oder dem AG unterzeichnet werden, andernfalls sind die Leistungen nicht abrechnungsfähig.

15 h EP ..... GP .....

04.01.0003 **Baugerätestunden, Minibagger bis 0,4 m³.**

Minibagger bis 0,4 m³ Löffelinhalt, insbesondere für Arbeiten in beengten Bereichen und für die Anschlussleitungen
Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen.
Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.
Der geleistete Stundenaufwand ist mittels Stundenzetteln zu dokumentieren. Diese müssen von der örtlichen Bauüberwachung oder dem AG unterzeichnet werden, andernfalls sind die Leistungen nicht abrechnungsfähig.

15 h EP ..... GP .....

04.01.0004 **Baugerätestunden, LKW-Kipper über 7,5 t Nutzlast.**

LKW-Kipper über 7,5 t Nutzlast
Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen.
Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.
Der geleistete Stundenaufwand ist mittels Stundenzetteln zu dokumentieren. Diese müssen von der örtlichen Bauüberwachung oder dem AG unterzeichnet werden, andernfalls sind die Leistungen nicht abrechnungsfähig.

10 h EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

02	**LV**	**Los 2 Kanalbauarbeiten**
04	Titel	Stundenlohnarbeiten
04.01	Untertitel	Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Untertitel 04.01

Stundenlohnarbeiten , Netto: .....

Summe Titel 04

Stundenlohnarbeiten , Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

LV-Zusammenfassung

02 LV Los 2 Kanalbauarbeiten

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	**Titel**	**Allgemeine Leistungen**	9	**.....**
01.01	Untertitel	Verkehrssicherung	9	.....
01.02	Untertitel	Wasserhaltung	10	.....
01.03	Untertitel	Rohrstatik und Bestandsplan	11	.....
02	**Titel**	**Schmutzwasserkanal**	13	**.....**
02.01	Untertitel	Abbrucharbeiten/Wiederherstellung	13	.....
02.02	Untertitel	Erdarbeiten	16	.....
02.03	Untertitel	Rohrverlegung	23	.....
02.04	Untertitel	Schachtbauwerke	26	.....
02.05	Untertitel	Anschlussleitungen	31	.....
02.06	Untertitel	Dokumentation	36	.....
02.07	Untertitel	Kontrollprüfungen	37	.....
03	**Titel**	**Regenwasserkanal**	39	**.....**
03.01	Untertitel	Abbrucharbeiten/Wiederherstellung	39	.....
03.02	Untertitel	Erdarbeiten	41	.....
03.03	Untertitel	Rohrverlegung	48	.....
03.04	Untertitel	Schachtbauwerke	51	.....
03.05	Untertitel	Anschlussleitungen	56	.....
03.06	Untertitel	Dokumentation	60	.....
03.07	Untertitel	Kontrollprüfungen	61	.....
04	**Titel**	**Stundenlohnarbeiten**	64	**.....**
04.01	Untertitel	Stundenlohnarbeiten	64	.....

Summe LV 02 Los 2 Kanalbauarbeiten

Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
Angebotssumme, Brutto:	EUR	**.....**

Stempel

..... Anbieter - Unterschrift