

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

1 **Baustelleneinrichtung (BE, Räumen, Kennz**

Allgemeine Hinweise, Baubeschreibung und Bauablauf

BV: Vorfluterneuerung Kläranlage Clausdorf (Bau einer Rohrleitung)

Allgemeine Hinweise, Baubeschreibung und Bauablauf

Ein Übersichts-Lageplan und der Lageplan-Ausführung (Vorabzug) sind den Ausschreibungsunterlagen beigelegt und zeigen die Lage der Baustelle sowie den Umfang der Bauarbeiten.

Die Bauhöhen sind in möH ("Meter örtliche Höhe") angegeben. Darum ist immer nur der im Lageplan-Ausführung dargestellte maßgebender Hilfspunkt zur Erbringung der Bauleistungen zu verwenden.

Neubau einer Rohrleitung DN 250 (ca. 35 m) mit 3 Schächten (l.W. 600 mm und 1.000 mm) als Vorflut für die Kläranlage Clausdorf und für die Straßenentwässerung "Am Dorfplatz" (Gemeindestraße) im öffentlichen Bauraum, einschl. dem Neubau von Anschlussleitungen für Schmutz- und Niederschlagswasser DN 150 (ca. 9 m).

Rohrleitungs- und Schachttiefen zwischen 1,00 und 1,70 m.

Der Rohrleitungsbau erfolgt generell im Bauverfahren "offene Bauweise".

Schwerpunkte im Bauvorhaben sind der Rohreinbau unter den bestehenden Platz- und Verkehrsverhältnissen (z.B. Landesstraße L10 - Asphalt, Bushaltstelle - Großpflaster, Grundstückszufahrt Haus 8 - Betonsteinpflaster). Auf Grund der Breite der Landesstraße und Bushaltetasche kann der Rohrleitungsbau unter halbseitiger Straßensperrung mit Ampelregelung erfolgen.

Zur Beschaffung eines Baulagerplatzes wird die Gemeinde Satow bzw. der ZV KÜHLUNG behilflich sein (Benutzungsgebühren sind dafür im Angebot mit einzukalkulieren).

Es sind die üblichen Ver- und Entsorgungsleitungen (Gas -MD-, Strom mit 0,4 kV, Telekom, Straßenbeleuchtung und Trinkwasser) vorhanden. Rohrleitungen zur Ableitung von Niederschlagswasser (Oberflächenwasser) und Dräne zur Planumsentwässerung der Landesstraße sind ebenfalls vorhanden.

Schachtscheine sind rechtzeitig von allen Versorgungsunternehmen der Medien, der Straßenmeisterei Kröpelin (SBAStralsund) und der Gemeinde Satow anzufordern.

Vor der Materialbestellung (Schächte) und den Rohrverlegearbeiten sind Suchschachtungen zwingend zur Erkundung von Kabeln und Leitungen (in Lage und Höhe) durchzuführen.

Im Ergebnis dieser Suchschachtungen ist der Ausführungslageplan zu überprüfen und ggf. ausführungstechnisch zu überarbeiten. Es ist realistisch, dass zumindest die Trinkwasserleitung (PVC DN 80) vor dem Rohrleitungsbau (DN 250) umverlegt (Dükerung mit PEHD-Rohr) werden muss.

Das gesamte Bauvorhaben muss in 3 Bauphasen eingeteilt werden:

- 1: Suchschachtungen zur Erkundung von Kabeln und Leitungen
- 2: Rohrleitungsbau (DN 250 u. DN 150) einschl. der Schächte, Bau der Rohrleitung zwischen dem Dorfteich und dem Schacht A in Abhängigkeit vom Wasserstand im Dorfteich
- Umbindung vorh. Rohrleitungen DN 150 (vor Schacht C) in die neu gebaute Rohrleitung DN 250 (in Schacht C)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

3: Straßenwiederherstellung - Asphalt (L10) mit Pflasterflächenwiederherstellung (Bustasche, Gehweg, Zufahrt zu Haus 8)

Die Sicherstellung zur Anfahrt und dem Verlassen der Bushaltestelle ist mit dem Busunternehmen REBUS konkret vor Ort abzustimmen und festzulegen.

Der Anliegerverkehr (Grundstückszufahrt für Haus 8) ist im Rahmen der Möglichkeiten aufrecht zu halten.

Ein Baugrundgutachten zu den Boden- und Wasserverhältnissen liegt nicht vor.

Höhere Wasserspiegellagen im Dorfteich beeinflussen durch Einstau den geplanten Rohrleitungsbau. Im November und Dezember 2023 wurden Wasserspiegellagen im Dorfteich gemessen, die im Bezug zur geplanten Sohle im Schacht A mit bis zu 38 cm Einstauhöhe liegen (siehe dazu gemessene Wasserspiegellagen im Lageplan). Mit einem größeren Umfang an Wasserhaltungsarbeiten (offene WH) ist, je nach Jahreszeit, zu rechnen.

Im Abschnitt VH (vorangestellte Hinweise) Teil 1-3 sind allg. Grundsätze der Bauabwicklung und einige tech. Grundlagen sowie Abrechnungsgrundlagen festgelegt (z.B. Rohrgrabenbreiten).

Der Rohreinbau erfolgt in offener Bauweise. Die Rohrleitungstrasse liegt in der Landesstraße L10 (Asphalt) und in Pflasterflächen (Betonsteinpflaster) sowie in Grünflächen (siehe im Lageplan-Ausführung).

Der Aufbruch und die Wiederherstellung von befestigten Oberflächen (Asphalt und Betonsteinpflaster) ist wie folgt vorgesehen:

- Asphaltfläche schneiden und Aufbruchmaterial beseitigen
- nach Fertigstellung aller Arbeiten zum Rohrleitungsbau werden die ungebundene Tragschicht (Schotter), die Asphalttrag- und Deckschicht eingebaut (Handeinbau)
- Pflasterflächen (Betonsteinpflaster) aufnehmen, aufbereiten, zwischenlagern sowie später wieder herstellen
- 2 Schächte sind höhentechisch in diesen Pflasterflächen anzupassen

Vorflut für eventuelle Wasserhaltungsarbeiten oder für Spülzwecke sind über den Dorfteich gegeben. Auch vorhandene Rohrleitungen (Ablaufleitungen DN 150) können dafür genutzt werden.

Zum Nachweis der erreichten Erdverdichtung sind nach der Rohrgaben- und Baugrubenverfüllung entsprechende Nachweise (Proctor und Plattendruckversuche) durch ein Baustofflabor zu erbringen (siehe dazu LV-Postionen).

Stundenlohnarbeiten sind, sofern durch den Auftraggeber angeordnet, vor den Arbeiten mit dem AG oder der BÜ abzustimmen und genehmigen zu lassen. Sofort nach Fertigstellung der Arbeiten sind die Stundenlohnzettel der BÜ zur Anerkennung vorzulegen.

Zur Bauanlaufberatung sind zu allen geforderten Bauteilen (Rohre, Schächte und Formteile) die Produktenblätter einzureichen. Für Schüttgüter (Schottertragschicht und Asphalt) sind die Zertifikate bzw. die Eignungsprüfungen der BÜ ebenfalls zu übergeben.

Hinweise zur Einbindung der vorhandenen Planumsentwässerung in der L10

Es wird angenommen, dass es eine Planumsentwässerung in der Landesstraße L10 gibt. Die im Schacht SBA 1 angeschlossenen Dräne (DN 100) lassen dies vermuten. Durch den Bau der neuen Rohrleitung (DN 250) würde es dann wahrscheinlich dazu kommen, dass der östlich angeschlossene Drän im Schacht SBA 1 den Leitungsneubau (DN 250) behindert.

Ziel sollte es sein, diesen Drän möglichst in seiner Lage zu belassen und mit der neuen Rohrleitung (DN 250) zu unterkreuzen sowie weiter am Schacht SBA 1 einmünden zu lassen (somit dann auch immer gut spülbar).

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Sofern der östliche Drän jedoch umverlegt und neu angeschlossen werden muss, so ist die neue Vorflut über den neu zu bauenden Schacht A sicherzustellen. Dann muss zum Anschluss dieses Dräns im Schacht A von DN 250 auf DN 100 mit Formteilen reduziert werden. Eine weitere Möglichkeit dieses Anschlusses ist der Einbau eines Abzweigers (DN 250/150) in die neue Rohrleitung DN 250 vor dem Schacht A, eine Spülmöglichkeit besteht dann nicht mehr.

Generell ist der Anschluss dieser Planunmsentwässerung mit dem ZVK und der BÜ zu besprechen und gemeinsam mit der Straßenmeisterei Kröpelin (SBA Stralsund) festzulegen.

1.1 **Einrichten der Baustelle**

Einrichten der Baustelle im Rahmen der Herstellung von Rohrleitungen und der Straßenwiederherstellung, mit nachstehend aufgeführten Arbeiten, wie Anfuhr und Aufbau der gesamten Baustelleneinrichtung und der erforderlichen Geräte, Baubuden, Maschinen, Absperrmittel usw.
 Anlegen von Lagerplätzen für den eigenen Baubetrieb sowie Lieferung aller hierzu erforderlicher Bau-, Hilfs- und Betriebsstoffe für die Dauer der Bauzeit bis zum Abschluß der Arbeiten.
 Inbegriffen ist die Säuberung von Straßen und Wegen (Anfahrwege) im Baustellenbereich während der gesamten Bauzeit.

Gebühren für ggf. angemietete Flächen (z.B. Lagerflächen) sind in dieser Pos. einzurechnen.

1,000 psch

1.2 **Kennzeichnen der Baustelle**

Kennzeichnen der Baustelle Rohrleitungsbau und Straßenwiederherstellung nach der Straßenverkehrsordnung (StVO) mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Absperrungen mit den erforderlichen Materialien, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen für die Maßnahmen sowie Sicherstellung der erforderlichen Beleuchtung für die Bauzeit. Die erforderlichen Beschilderungspläne bzw. Ausnahmeanträge sind zu stellen und rechtzeitig von der zuständigen Verkehrsbehörde genehmigen zu lassen. Eine Abschrift des Beschilderungsplanes und die Verkehrsrechtliche Anordnung sind dem Auftraggeber und der örtlichen Bauleitung vorzulegen. Die Genehmigungsgebühren hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Eventuell erforderliche großräumige und überregionale Verkehrsumleitungen werden gesondert vergütet bzw. durch Fachfirmen ausgeführt.

1,000 psch

1.3 **Zusätzliches An- und Abrücken zur Durchführung von Suchschachtungen**

Zusätzliches An- und Abrücken zur Durchführung von Kontrollmessungen und Suchschachtungen vor der Materialbestellung.
 Schwerpunkte dazu sind die Erkundung aller Kabel und Leitungen aller Medien (in Lage und Höhe).
 Dazu sind alle Aufwendungen zu kalkulieren, die mit dem Antransport von Personal und Baumaschinen sowie der Verkehrssicherung notwendig sind.
 Die durchgeführten Suchschachtungen werden nach den ausgeschriebenen LV-Positionen vergütet.

1,000 psch

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.4 **Sicherung von Arbeitsstellen (B I / 5 lt. RSA 21)**

Sicherung von Arbeitsstellen
 - Bereiche für Rohrleitungsbau und Straßenwiederherstellung-
 lt. RSA 21 (Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) nach
 Vorgabe und Weisung der zuständigen Verkehrsbehörde in
 Anlehnung an nachfolgend benannten Regelplan (als Zulage
 zur LV-Pos. "Kennzeichnen der Baustelle ...")

Baustellenbereich: halbseitige Sperrung einer Straße
 (innerorts) - ggf. abschnittsweise - zum
 Rohrleitungsbau (Niederschlagswasser),

in Clausdorf Landesstraße L10 (Asphaltstraße)

Länge: ca. 50 m

Regelplan: B I / 5 (lt. RSA 21, Teil B)
 - mit Lichtzeichenanlage -

Dauer: gesamte Bauzeit für den Rohrleitungsbau und
 (ca. 12 m Rohrverlegung als
 Straßenquerung in offener Bauweise,
 Rohrtrasse und Baugruben)
 Straßenwiederherstellung (Asphalteinbau)

Einzurechnen sind die Kontrollpflichten zur Sicherstellung der
 Kennzeichnung und Absicherung der Baustelle sowie die
 Lieferung, Abbau und Betreiben einer Lichtsignalanlage
 (2 x tägliche Kontrolle und Kontrollen an den Wochenenden).

Eine Kopie der Anordnung durch die zuständige
 Verkehrsbehörde ist dem AG und der BÜ zu übergeben.

1,000 psch

1.5 **Räumen der Baustelle**

Räumen der Baustelle für Rohrleitungsbau und
 Straßenwiederherstellung, nach Abschluß der Arbeiten,
 Abbau und Abtransport aller Einrichtungen und Anlagen
 wie unter Position "Einrichtung der Baustelle"
 beschrieben, einschl. Säuberung und Instandsetzung der
 in Anspruch genommenen Fahr- und Geländeflächen (z.B.
 Baulagerplätze).

1,000 psch

1.6 **Ausführungsplan auf aktuellen Stand halten**

Ausführungsplan während des Rohrleitungsbaus auf
 aktuellen Bautenstand halten (Eintragung aller
 baulichen Änderungen, z.B. zusätzlich verlegte
 Rohrleitungen, Einbauten u.s.w.) und als
 handgeänderten Plan (z.B. als Kopie des
 Ausführungsplanes) dem Bestandsvermesser als
 Arbeitsgrundlage übergeben.
 Der Bestandsvermesser des AG ist im Zuge der gesamten
 Baustellenabwicklung durch den AN auf dem aktuellen
 Stand des Baufortschrittes zu halten.
 Die Kontaktaufnahme mit und die Informationen für den
 Bestandsvermesser sind selbständig durch den AN
 durchzuführen.

Fertigen Bestandsplan des Bestandsvermessers prüfen,
 Korrekturen vornehmen und dem Bestandsvermesser
 mitteilen sowie abschließend die Korrektheit des
 Bestandsplanes (Endzustand) mit Unterschrift

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	bestätigen.	1,000	psch	.....	.....
1.7	<p>Fotodokumentation für gesamtes BV erstellen</p> <p>Fotodokumentation (Rohrleitungs- und Straßenbau) als begleitende Maßnahme für die nachfolgenden beschriebenen Bauleistungen herstellen. Hierzu sind alle Schachtbauwerke, Rohrleitungseinbindungen und sonstige Besonderheiten sowie Erschwernisse bei der Baudurchführung selbstständig und nach Angabe und Weisung des AG oder der BÜ, in digitaler Form zu belegen. Auf dem Foto muss zum Größenvergleich eine Meßlatte zu sehen sein. Die Fotos sind zu beschriften (Datum, Ort, Lagebezeichnung, dargestellte Bauarbeit, u.s.w.) und spätestens zur Bauabnahme mit Übergabe der Dokumentation zu übergeben. Die Standorte zum dargestellten Sachverhalt sind mit Fotos von mind. 2 Seiten aussagekräftig aufzunehmen. Der Datenträger der digital aufgenommenen Fotos ist ebenfalls zu übergeben.</p>	1,000	psch	.....	.....
Summe	1	Baustelleneinrichtung (BE, Räumen, Kennz		.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
2	Aufbrucharbeiten (Asphalt und Pflaster)				
2.1	<p>Straßenablauf (500 x 300) komplett ausbauen Straßenablauf (500 x 300, Tiefe bis 1,20 m) komplett ausbauen und das Material beseitigen. Einzurechnen ist der erforderliche Erdbau.</p> <p>Die Baugrube ist nach Einbau des neuen Straßenablaufes mit verdichtungsfähigem Füllsand zu verfüllen, einschl. Lieferung des Füllsandes.</p>	1,000	St	.....	.....
2.2	<p>Betonbord (HB, RB) ausbauen und beseitigen Betonbordsteine (Hochbord, Rundbord) in Betonbettung, komplett abbrechen und beseitigen.</p>	17,000	m	.....	.....
2.3	<p>Betonbord (TB, RaB) ausbauen und beseitigen Betonbordsteine (Tiefbord, Rasenbordstein) in Betonbettung, komplett abbrechen und beseitigen.</p>	13,000	m	.....	.....
2.4	<p>Schnitt bis 25 cm in Asphalt-Flächen herstellen Schnitt (für Aufbruchstellen in Asphaltflächen) bis 25 cm tief, mit Spezial- Diamant- Schneidgerät, zur fachgerechten Begrenzung der Aufbruchflächen herstellen. Der Schnitt ist geradlinig und sauber auszuführen.</p> <p>Bauort: Landesstraße L10</p> <p>Größere Dicken werden im Verhältnis zu diesem Einheitspreis linear berechnet.</p>	15,000	m	.....	.....
2.5	<p>Str.befestigung (Fläche aus Asphalt) aufnehmen Straßenbefestigung (Fläche aus Asphalt), Dicke bis 25 cm, aufnehmen und beseitigen (einer Verwertungsstelle zuführen).</p> <p>Erforderliche Aufbruchbegrenzungsschnitte, innerhalb der Fläche, sofern erforderlich, sind in die Pos. mit einzurechnen.</p> <p>Bauort: Landesstraße L10</p> <p>Größere Dicken werden im Verhältnis zu diesem Einheitspreis linear berechnet.</p>	11,000	m ²	.....	.....
2.6	<p>Rückschnitt der Asphaltkante um 25 cm Asphaltkante vor der Straßenwiederherstellung um 25 cm zurückschneiden (Dicke bis 25 cm) und das Material zur eigenen Verwendung abfahren und beseitigen (einer Verwertungsstelle zuführen).</p> <p>Bauort: Landesstraße L10</p> <p>Größere Dicken werden im Verhältnis zu diesem Einheitspreis linear berechnet.</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
		15,000 m	.....	.....
2.7	<p>Gosse aus Großpflastersteinen aufnehmen und beseitigen</p> <p>Gosse aus Großpflastersteinen (ca. 17x15x17 cm und andere Formate), auf Betonbettung und mit Fugenmörtel versetzt, aufnehmen und gesamtes Material beseitigen.</p> <p>Einschl. aller Hilfs- und Nebenarbeiten.</p>	1,500 m ²	.....	.....
2.8	<p>Großpflaster - Granit aufnehmen und zwischenlagern</p> <p>Großpflaster - Granit (ca. 17x15x17 cm) komplett aufnehmen, und das Pflastermaterial zur Wiederverwendung aufbereiten und zum Zwischenlagerplatz des Auftragnehmers transportieren und geordnet sowie sicher abladen.</p> <p>Bauort: Bustasche</p> <p>Erhöhte Kosten für die Aufbereitung zur Wiederverwendung der Großpflastersteine sind entsprechend einzurechnen. Das unbrauchbare Material geht in Eigentum des Auftragnehmers über und ist zu beseitigen.</p>	8,000 m ²	.....	.....
2.9	<p>Betonsteinpflaster (Altstadtpflaster) aufnehmen und zwischenlagern</p> <p>Betonsteinpflaster, Altstadt (ca. 14x16x10 cm) komplett aufnehmen und das Pflastermaterial zur Wiederverwendung aufbereiten und zum Zwischenlagerplatz des Auftragnehmers transportieren und geordnet sowie sicher abladen.</p> <p>Bauort: Grundstückszufahrt Haus 8</p> <p>Erhöhte Kosten für die Aufbereitung zur Wiederverwendung der Betonsteine sind entsprechend einzurechnen. Das unbrauchbare Material geht in Eigentum des Auftragnehmers über und ist zu beseitigen.</p>	65,000 m ²	.....	.....
2.10	<p>Betonsteinpflaster (10x20x8 cm) aufnehmen und zwischenlagern</p> <p>Betonsteinpflaster (10x20x8 cm) komplett aufnehmen und das Pflastermaterial zur Wiederverwendung aufbereiten und zum Zwischenlagerplatz des Auftragnehmers transportieren und geordnet sowie sicher abladen.</p> <p>Bauort: Gehweg</p> <p>Erhöhte Kosten für die Aufbereitung zur Wiederverwendung der Betonsteine sind entsprechend einzurechnen. Das unbrauchbare Material geht in Eigentum des Auftragnehmers über und ist zu beseitigen.</p>	6,000 m ²	.....	.....
Summe	2	Aufbrucharbeiten (Asphalt und Pflaster)	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

3 Rohrgraben (DN 250) und Wasserhaltung

3.1 Mutterbodenab- und auftrag im Trassenbereich herstellen

Mutterbodenab- und auftrag im Trassenbereich (Grünflächen) für Rohrgrabentiefen zwischen 1,00 und 1,50 m herstellen:
 Dazu ist der Mutterboden (in vorgefundener Dicke, i.M. 20 cm) vor Rohrgrabenherstellung in ausreichender Gesamttrassenbreite (Rohrgrabenbreite und Lagerfläche für Mutterboden und Aushubboden) aufzunehmen und getrennt vom restlichen Bodenaushub zu lagern sowie nach der Rohrgrabenverfüllung in vorgefundener Dicke wieder einzubauen,einschl. Herstellung einer sauberen und glatten Oberfläche der gesamten genutzten Trassenfläche.

"Toter Boden" darf nicht mit Mutterboden vermischt werden.
 Der Mutterbodenabtrag ist dementsprechend breit genug durchzuführen.

Einschl. Vorhalten der erforderlichen Geräte und Maschinen sowie Ausführungen aller Nebenarbeiten.

6,000 m

3.2 Einzelrohrgraben für NWK (DN 250, PP-KG), T bis 1,60 m

Einzelrohrgraben (NWK) mit Verbau (nach Wahl des AN, z.B. Verbauplatten/ Verbaufeln) nach DIN EN 1610, DIN 18300, DIN 18306 und DIN 4124, mittlere Tiefe innerhalb der Haltung bis 1,60 m tief, gemessen von OK Gelände bis Rohrsohle, zur Aufnahme einer Rohrleitung mit den Nennweiten bis DN 250 (Kunststoffrohr), in der Bodenklasse 2 bis 5 (in Anlehnung DIN 18300) herstellen.

Der Aushubboden ist zum Zwischenlagerplatz des Auftragnehmers (AN) zu transportieren und dort geordnet abzuladen.

Es ist ein einwandfreies Rohrbett herzustellen und zu verdichten (>= 97 % Dpr). Nach Verlegung der Rohre ist geeigneter Aushubboden gemäß ZTVA StB einzubringen und zu verdichten. Der Verbau ist im Zuge des Verfüllens zu beseitigen. Einschließlich der Erschwernisse im Bereich der Leitungszone. Der Verdichtungsgrad, auch neben den Rohrleitungen, ist eigenverantwortlich ständig zu überprüfen, und an den von der Bauüberwachung geforderten Stellen nachzuweisen. Die Verfahrensweise ist unter Hinweise und Vorbemerkungen für den Bieter beschrieben.

Siehe VH, Teil II.

Überschüssiger Restboden (Verdrängungsboden von Rohren, Schächten sowie der Rohrbettung und Rohrummantelung) ist durch den AN zu übernehmen und abzufahren.

Nicht geeigneter Aushubboden geht in Eigentum des Auftragnehmers über und ist zu beseitigen sowie durch Austauschboden (Füllsand) zu ersetzen.

Dieser Füllsand wird nach gesonderten Positionen abgerechnet.

Rohrgrabenbreiten (siehe vorangestellte Hinweise Teil III)

35,000 m

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

3.3 **Unterführungen mit Erschwernissen**

Unterführungen mit Erschwernissen von Gas-, Wasser-, SW-, RW-, Telefon-, Energie-, Leiungen (Haupt- und Hausanschlussleitungen) im Zuge der Rohrgrabenherstellung und der Rohrverlegung für NW-Leitungen, in Handschachtung und den zusätzlichen Verbauarbeiten sowie dem zusätzlichen Verlegeaufwand durchführen.

Erkundigungen über Lage der Leitungen hat der AN durchzuführen.

Leitungen und Kabel, die bis zu 50 cm auseinander liegen, werden als eine Unterführung gerechnet.

Als Zulage für die Rohrgrabenherstellung und der Rohrverlegung.

8,000 St

3.4 **Steine (DM größer 50 cm) ausgraben und abfahren**

Steine mit einem Durchmesser größer 50 cm, im Zuge der Rohrgrabenherstellung (offene Bauweise) ausgraben, übernehmen und abfahren.

Einschl. aller Nebenarbeiten.

Steine unter 50 cm Durchmesser werden nicht vergütet.

2,000 St

3.5 **Rohraufleger u. Rohrummantelung**

Rohraufleger und Rohrummantelung nach DIN EN 1610 für Rohrleitungen aus PP-KG-Rohren, bis DN 250, herstellen, einschl. Lieferung des Materials.

Das Rohraufleger ist auf einer möglichst ungestörten Gründungssohle (Rohrgrabensohle) aufzubauen, bei Erfordernis ist mit einem geeigneten Gerät nachzuverdichten.

Die Schichtdicke für das Auflager beträgt 10 cm.

Für die Rohrummantelung ist das Rohr mit >= 30 cm bis über OK Rohr und über die gesamte Rohrgrabenbreite zu ummanteln.

Als Material ist ein Kies/Sand- Gemisch (nicht bindiger Bettungssand) zu liefern und einzubauen, die Verdichtung ist mit >= 95 % Dpr zu erbringen und bei Forderung durch den AG/BÜ nachzuweisen.

Die Kosten für den Mehraushub (Kofferung) zur Herstellung des Rohrbettes sind in diese Pos. mit einzurechnen.

Der verdrängte Boden (für Rohrbettung und Rohrummantelung) geht in Eigentum des AN über und ist abzufahren.

Die Lieferscheine (Original) des Kies/Sand-Gemisches sind zur Abrechnung vorzulegen.

35,000 m

3.6 **Füllsand liefern und einbauen**

Geeigneten, körnigen und verdichtungsfähigen Füllsand (siehe VH, Vorbemerkungen zu den Bauteilen, Füllsand) liefern und als Austauschboden gemäß der ZTVA- StB einbauen. Der Verdichtungsgrad, auch neben den Rohrleitungen, ist eigenverantwortlich ständig zu überprüfen und, falls von der Bauüberwachung gefordert, nach den gesonderten Positionen in Fremdüberwachung nachzuweisen. Verdichtung auf > 97 % Dpr. mit einer Tragfähigkeit von

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	<p>> 45 MN/m² sind nachzuweisen. Das einzubauende Füllsandmaterial ist darauf abzustimmen und entsprechend einzubauen. Der Umfang der Eigenüberwachung ist unter der "Allg. Baubeschreibung und Hinweise für den Bieter" im LB 1 festgelegt.</p> <p>Der durch den Austauschboden verdrängte Boden ist abzufahren und zu beseitigen.</p> <p>Ein Nachweis über den Verbleib des ausgetauschten Bodens ist zu erbringen. Abgerechnet wird der eingebaute und verdichtete Füllsand. Als Zulage zu den Positionen der Rohrgrabenherstellung. Rohrgrabenbreiten für die Abrechnung, siehe VH Teil III.</p> <p>Lieferscheine sind der Schlussrechnung beizulegen.</p>	28,000	m ³	.....	.....
3.7	<p>Offene Wasserhaltung</p> <p>Rohrgraben bis 1,80 m Tiefe (zum Bau einer NW-Rltg. bis DN 300), durch Abpumpen des Schichtenwassers (z.B. mit Drän und Filtermaterial sowie "Söffelpumpe") während der Bauzeit trocken halten.</p> <p>Einschl. Lieferung des dafür benötigten Materials sowie Vorhalten der Geräte und Lieferung der Betriebsstoffe und schadloses Ableiten des gepumpten Wassers.</p>	35,000	m	.....	.....
3.8	<p>Proctordichte (Fremdüberwachung)</p> <p>Nachweis der erreichten Proctordichte (als Fremdüberwachung), entsprechend dem "Merkblatt für bodenphysikalische Prüfverfahren im Straßenbau" an den von der Bauleitung angegebenen Stellen bis 1,00 m Tiefe durchführen.</p> <p>Einschl. Ermittlung der Proctorkurve für den eingebauten Boden und Herstellung der Schürfe zur Entnahme der Proctorproben mit Verbau und, sofern erforderlich, mit Wasserhaltung.</p> <p>Die Ergebnisse der Proctorversuche sind der BÜ als Protokoll schnellstmöglich zu übergeben.</p> <p>Diese ausgeschriebenen Qualitätsnachweise zur erreichten Erdverdichtung (Proctor-Versuche) werden in der Anzahl nur durch den AG zur Ausführung angewiesen.</p>	2,000	St	.....	.....
Summe	3	Rohrgraben (DN 250) und Wasserhaltung		.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

4 Rohre u. Rohrformteile, Schächte

Hinweis (Rohrlänge)

Der Einbau von Rohrlängen bei Kunststoffrohren (NW-Rohrleitung DN 250) wird hiermit auf max. 3,00 m gefordert und festgelegt.

Hinweis (Verdrängungsboden)

Der überschüssige Restboden (Verdrängungsboden von Rohren und Schächten) ist durch den Auftragnehmer zu übernehmen und abzufahren, dies ist in der Kalkulation der entsprechenden Leistungspositionen zu berücksichtigen.

4.1 PP-KG Rohr SN 16, (Vollwandrohr) DN/OD 250 liefern

Kunststoffrohre als Vollwandrohr (PP-Material), halogen- und bleifrei, mit allg. bauaufsichtlicher Zulassung, DN/OD 250, glatte Rohrinnefläche und glatte Aussenwandung sowie Innensignierung und mit einseitig angeformter Steckmuffe und mit fest eingelegtem Stützring und einem Lippendichtring, Ringsteifigkeitsklasse SN 16 (geprüfte Ringsteifigkeit $\geq 16 \text{ kN/m}^2$) liefern.
 Farbe: blau

z.B. "PP ACARO 16" (Hersteller WAVIN), oder gleichwertiges Produkt

Hersteller:(bitte angeben)

Rohrtyp:(bitte angeben)

Sofern ein anderes Fabrikat (wie oben genannt) angeboten wird, ist eine ausführliche Produktbeschreibung des Herstellers dieser Ausschreibung mit beizufügen, mit der die Gleichwertigkeit eindeutig nachgewiesen wird.

Einschl.einer erforderlichen Zwischenlagerung auf einem von Auftragnehmer bereitgestellten Lagerplatz und Transport zur Einbaustelle.

35,000 m

4.2 PP-KG Rohre DN 250, mit Warnband, einschl. Bögen, verlegen

Kunststoffrohre (PP), DN 250, gefällegerecht in dem in der Ausführungsunterlage angegebenen Gefälle fluchtgerecht nach DIN EN 1610, einschl. der Bögen und Formteile sowie der Aufständungen, verlegen. Beim Einbau der Rohre ist darauf zu achten, daß ein Auflagerwinkel (2 Alpha) von mind. 90 Grad erreicht wird (vgl. ATV - Arbeitsblatt A 127). Nach der Rohrverlegung ist ein Warnband (Aufschrift: Achtung! Regenwasserleitung, o.ä., 30 cm über Rohrscheitel einzubauen, einschl. Lieferung des Warnbandes.

Der Mehraufwand (besonders das Ablängen) für den Einbau der KG Rohre ist im Einheitspreis einzurechnen.

35,000 m

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
4.3	<p>Rohraufleger aus Beton für PP-KG Rohr DN 250 Rohraufleger aus Beton (C12/15) BA 120° in folgender Größe für PP-KG Rohr DN 250 herstellen.</p> <p>Breite: 1,00 m Dicke: 10 cm</p> <p>als Zulage zur Pos. Rohraufleger/Rohrummantelung, einschl. aller Hilfs- und Nebenarbeiten sowie Lieferung des Betons.</p>	5,000	m	.....	.....
4.4	<p>Schrägschnitt (PP-KG Rohr, DN 250) für Auslaufstück Schrägschnitt am Rohr (PP-KG, DN 250), für Auslaufstück an der Böschung zum Dorfteich, anfertigen. Die Neigung ist der Böschung anzupassen. Einschl. dem Anfasen des Schnittstelle.</p>	1,000	St	.....	.....
4.5	<p>PP - KG Bogen 15-45°, DN/OD 250, liefern und einbauen PP-KG Bogen, DN/OD 250, 15-45°, mit angeformter Steckmuffe nach DIN EN 1852, passend zu den verlegten Kunststoffrohren (PP-KG) liefern und einbauen.</p>	2,000	St	.....	.....
4.6	<p>PP - KG Red.-Stück DN/OD 250/200, liefern und einbauen PP-KG Red.-Stück, DN/OD 250/200, mit angeformter Steckmuffe nach DIN EN 1852, passend zu den verlegten Kunststoffrohren (PP-KG) liefern und einbauen.</p>	1,000	St	.....	.....
4.7	<p>PP - KG Red.-Stück DN/OD 200/160, liefern und einbauen PP-KG Red.-Stück, DN/OD 200/160, mit angeformter Steckmuffe nach DIN EN 1852, passend zu den verlegten Kunststoffrohren (PP-KG) liefern und einbauen.</p>	1,000	St	.....	.....
4.8	<p>PP - KG Red.-Stück DN/OD 160/110, liefern und einbauen PP-KG Red.-Stück, DN/OD 160/110, mit angeformter Steckmuffe nach DIN EN 1852, passend zu den verlegten Kunststoffrohren (PP-KG) liefern und einbauen.</p>	1,000	St	.....	.....
4.9	<p>Abzweiger (DN 250/150), PP-KG liefern und einbauen Abzweiger, DN/OD 250/150 (45°), bestehend aus PP-Material (nach DIN EN 1852), mit werkseitig angeformten Steckmuffen und fest eingelgtem Dichtring, passend zu den vorher genannten Kunststoffrohren, liefern und fachgercht einbauen.</p> <p>Einschl. des provisorischen Verschlussstellers DN 150, mit Lieferung und Einbau sowie Ausbau und Beseitigung.</p>	2,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

4.10 **Absperrung mit "Sandsäcken" im Schacht**

Absperrung mit "Sandsäcken" im Schacht, zur Betreibung des Lasers bei der Rohrleitungsverlegung im Zustand "Abwasserbetrieb" / "Einstau" durchführen.

Schacht: I.W. 1.000 mm
 Rohr: bis DN 300

Einschl. aller dafür erforderlichen Hilfsarbeiten und des Hilfsmaterials.

1,000 St

4.11 **Kunststoffschacht mit I.W. 600 mm (T bis 1,50 m, DN 250)**

Kunststoffschacht (I.W. 600 m) mit Belüftung und Schmutzeimer,

Einbautiefe: bis 1,50 m

mit Schachtgrundkörper DN 600 (mit 1 Zulauf und 1 Ablauf und 2 Zuläufen, alles DN 250), Steigrohr (DN 600) und Teleskoprohr (DN 600 mit Dichtring DN 600) sowie für Abdeckung " D 400"

(z.B. Produkte der Herstellerfirmen Gebr. Ostendorf Kunststoffe GmbH), oder gleichwertiges Produkt liefern und einbauen.

Hersteller:.....(bitte angeben)

Schachttyp:.....(bitte angeben)

Sofern ein anderes Fabrikat angeboten wird, ist eine ausführliche Produktbeschreibung des Herstellers dieser Ausschreibung mit beizufügen.

Die nicht benötigten Zuläufe sind mit Muffenstopfen DN 250 sicher zu verschließen (einschl. Lieferung).

Die Lieferung und der Einbau der Schachtabdeckung (BEGU) und der Ringschmutzfänger werden nach gesonderten LV.Pos. vergütet.

Einzurechnen ist der zusätzliche Erdbau und die Wasserhaltung.

1,000 St

4.12 **Kontrollschacht, I.W. 1,00 m (DN 250 , T = 1,20 m)**

Kontrollschacht mit 1,00 m lichte Weite (I.W.), bestehend aus Betonfertigteilen (Wanddicke mind. 15 cm) in FBS-Qualität, ohne Steigeisen, für eine Bautiefe bis 1,20 m, gemessen von Oberkante Schachtabdeckung bis Gerinnesohle, nach Zeichnung und Angabe fachgerecht und wasserdicht nach DIN EN 1917 und DIN 4034, Teil 1, aus Beton mit hohem Widerstand gegen starke chemische Angriffe (Expositionsklasse für Betonangriff XA 2) bei Verwendung von Sulfadur- Zement gefertigt, liefern und einbauen, einschl. folgender Lieferungen und Leistungen:

Zusätzlicher Bodenaushub, Verbau und Wasserhaltung zur Rohrgrabenherstellung, Schachtunterteil aus einem Betonfertigteile mit den entsprechenden Ein- und Auslaufstutzen (Seitenzuläufe werden gesondert vergütet). Gerades oder abgewinkeltes Sohlgerinne aus Beton.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Mit Dichtelementen für den Anschluß von Kunststoffrohren (PP-KG) DN/OD 250.

Die erforderliche Abdeckplatte mit Einstieg wird gesondert mittel LV-Pos. vergütet.

Wasserdichter Aufbau des Schachtes mit allen Bauelementen (mit einteiliger werkseitig integrierter Dichtung und umlaufenden Lastenausgleich, z.B. das System TOP-SEAL-Plus von der Fa. Berding Beton, o.g.).

Einbau der Schachtabdeckung und der Schmutzfänger (ohne Lieferung).

Bauort: Schacht C

Die Lieferung und der Einbau von Ausgleichringen (d bis 10 cm) ist in diese Pos. mit einzurechnen.

Hersteller:..... (bitte angeben)

Schachttyp:..... (bitte angeben)

Sofern ein anderer Schachttyp (wie oben genannt) angeboten wird, ist eine ausführliche Produktbeschreibung des Herstellers dieser Ausschreibung mit beizufügen, mit der die Gleichwertigkeit eindeutig nachgewiesen wird.

Die Einbauhinweise des Schachtherstellers sind zu beachten.

Die Mehrkosten für die Lieferung und den Einbau der beiden gelenkigen Schachtanschlüsse bzw. der Schachtanschlußform- und Paßstücke für den Zu- und Ablauf (z.B. Muffe, Kurzrohr) sind in dieser Position mit einzurechnen.

1,000 St

4.13 **Kontrollschacht, I.W. 1,00 m, DN 250 , T = 1,75 m**

Kontrollschacht mit 1,00 m lichte Weite (I.W.), bestehend aus Betonfertigteilen (Wanddicke mind. 15 cm) in FBS-Qualität, ohne Steigeisen wie vor,

jedoch für eine Bautiefe bis 1,75 m.

Bauort: Schacht B

1,000 St

4.14 **Abdeckplatte (d = 20 cm) für Betonschacht**

Abdeckplatte (d = 20 cm) mit Einstieg für Betonschacht I.W. 1000 mm liefern und einbauen. Als Zulage zum Betonschacht I.W. 1000 mm.

Einbauort: Schacht C

1,000 St

4.15 **Seitenzulauf (DN 150) im Schacht herstellen**

Seitenzulauf DN 150 (Gerinneausbildung im Schachtunterteil - Beton), mit dem erforderlichen Winkel und Höhenvorgabe an das durchgehende

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	<p>Schachtgerinne DN 250 (Gerinnen- und Bermenausbildung, wie Pos. Kontrollschacht) anschließen und fachgerecht herstellen (im Zusammenhang mit Herstellung des Schachtunterteils)</p> <p>Einschl. Anschlussstutzen für Kunststoffrohre (PP-KG), DN 150. Sohlhöhendifferenz zwischen Seitenzulauf und Schachtgerinne: sohlgleich</p> <p>Bauort: Schacht C</p> <p>Als Zulage zu den Schachtpositionen.</p> <p>Die Mehrkosten für die Lieferung und den Einbau der beiden gelenkigen Schachtanschlüsse bzw. der Schachtanschlußform- und Paßstücke für den Zu- und Ablauf (z.B. Muffe, Kurzrohr) sind in dieser Position mit einzurechnen.</p>	3,000	St	.....	.....
4.16	<p>Begu- Schachtabdeckung Kl. D</p> <p>Runde Begu- Schachtabdeckungen mit umlaufenden Belüftungsöffnungen, Klasse D, nach DIN 19584 und DIN EN 124, bestehend aus Schachtdeckel und Schachtrahmen mit dämpfender Einlage liefern und einbauen.</p> <p>Hersteller:..... (bitte angeben)</p> <p>Fabrikat:..... (bitte angeben)</p>	3,000	St	.....	.....
4.17	<p>Ringschmutzfänger (schwere Ausführung)</p> <p>Verzinkte Ringschmutzfänger mit Kreuzstange (schwere Ausführung) nach DIN 1221, frei Einbaustelle liefern und einbauen.</p>	3,000	St	.....	.....
Summe	4	Rohre u. Rohrformteile, Schächte		.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

5 Anschlussleitungen, Straßenabläufe

**5.1 Einrichten, Kennzeichnen u. Absichern ...
(Anschlussleitungen)**

Für das Einrichten, Kennzeichnen, Sichern und Absperren sowie Räumen der Baustelle für die Herstellung der Anschlußleitungen bis DN 150 (in offener Bauweise), sonst wie Leistungsbereich 1 (LB 1 - Einrichtung, Kennzeichnen und Sicherung von Arbeitsstellen und Räumen der Baustelle).

Mit dieser Pos. sind auch die Bereitstellung und der Einsatz von Fußgängerbrücken abgegolten.

Vergütungs- und Abrechnungsmodus ist mit 1 m HA-Leitung = 1m "Einrichten," festgelegt.

7,000 m

5.2 Baugrube (ca. 1,5x1,5, Tiefe bis 1,60 m)

Baugrube zum Trennen und dem nachträglichen Neuanschluss von Altrohrleitungen (1 x PVC DN 150) in einer Größe von ca. 1,5x1,5 m und in einer Tiefe bis 1,60 m, Bodenklasse 2 bis 5, mit Verbau nach DIN 18300 und 18303 sowie den Vorschriften des Unfallverhütungsverbandes, in erforderlicher Größe herstellen. Erforderliche Handschachtungsarbeiten sind in diese Pos. mit einzurechnen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Verbau zurückzubauen und das Kopfloch mit Füllsand zu verfüllen.

Der dazu benötigte Füllsand ist zu liefern und einzubauen sowie in diese Pos. mit einzurechnen. Der ausgetauschte Boden ist abzufahren und zu beseitigen.

Der Verdichtungsgrad ($\geq 97\%$ Dpr) ist ständig zu überprüfen und falls gefordert nach gesonderten Pos. nachzuweisen.

Offene Wasserhaltung (z.B. mit "Söffelpumpe") ist in diese Pos. mit einzurechnen.

Bauort: 1 x Rohranschluss (DN 150) am Schacht B und der NW-Leitung von der Wendefläche

1,000 St

5.3 Baugrube (ca. 2,0x1,5, T bis 1,20 m)

Baugrube zum Trennen und dem nachträglichen Neuanschluss von Altrohrleitungen (2 x PVC DN 150) in einer Größe von ca. 2,00 x 1,50 m und in einer Tiefe bis 1,20 m, Bodenklasse 2 bis 5, mit Verbau nach DIN 18300 und 18303 sowie den Vorschriften des Unfallverhütungsverbandes, in erforderlicher Größe herstellen. Erforderliche Handschachtungsarbeiten sind in diese Pos. mit einzurechnen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Verbau zurückzubauen und das Kopfloch mit Füllsand zu verfüllen.

Der dazu benötigte Füllsand ist zu liefern und einzubauen sowie in diese Pos. mit einzurechnen. Der ausgetauschte Boden ist abzufahren und zu beseitigen.

Der Verdichtungsgrad ($\geq 97\%$ Dpr) ist ständig zu überprüfen und falls gefordert nach gesonderten Pos. nachzuweisen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Offene Wasserhaltung (z.B. mit "Söffelpumpe") ist in diese Pos. mit einzurechnen.				
	Bauort: 2 x Rohranschluss (DN 150) am Schacht C und der Einbindung in die beiden vorh. Rohrleitungen (PVC-KG DN 150)	1,000	St	.....	.....
5.4	Rohrgraben für Anschlussltg., bis DN 150, Tiefe bis 1,00 m Rohrgraben, in Bodenklasse 2 bis 5, nach DIN EN 1610 und DIN 18300, zur Aufnahme von Anschlussleitungen (Grundstücksanschlussleitung) DN 150, mittl. Tiefe bis 1,00 m, sonst wie Rohrgraben Hauptkanal, einschl. erforderlicher Verbau, herstellen (Boden seitlich lagern) und nach Rohrverlegung wieder fachgerecht verfüllen. Abgerechnet wird gemäß Abrechnungsgrundlage. (siehe VH Teil III). Überschüssiger Restboden (Verdrängungsboden von Rohren, Schächten sowie der Rohrbettung und Rohrummantelung) ist durch den AN zu übernehmen und abzufahren. Nicht geeigneter Aushubboden geht in Eigentum des Auftragnehmers über und ist zu beseitigen sowie durch Austauschboden (Füllsand) zu ersetzen. Dieser Füllsand wird nach gesonderten Positionen abgerechnet.	4,000	m	.....	.....
5.5	Rohrgraben für Anschlußltg., bis DN 150, Tiefe bis 1,50 m Rohrgraben, in Bodenklasse 2 bis 5, nach DIN EN 1610 und DIN 18300, zur Aufnahme von Anschlussleitungen (Grundstücksanschlussleitung) DN 150 herstellen wie vor, jedoch mittlere Tiefe bis 1,50 m.	3,000	m	.....	.....
5.6	Unterführungen mit Erschwernissen durchführen Unterführungen mit Erschwernissen von Gas-, Wasser-, SW-, RW-, Telefon-, Energie-, Leiungen (Haupt- und Hausanschlussleitungen) im Zuge der Rohrgrabenherstellung und der Rohrverlegung für NW-Hausanschlussleitungen, in Handschachtung und den zusätzlichen Verbauarbeiten sowie dem zusätzlichen Verlegeaufwand durchführen. Erkundigungen über Lage der Leitungen hat der AN durchzuführen. Leitungen und Kabel, die bis zu 50 cm auseinander liegen, werden als eine Unterführung gerechnet. Als Zulage für die Rohrgrabenherstellung und der Rohrverlegung.	2,000	St	.....	.....
5.7	Steine (DM größer 50 cm) ausgraben und abfahren Steine mit einem Durchmesser größer 50 cm, im Zuge der Rohrgrabenherstellung (offene Bauweise) für SW-HA ausgraben, übernehmen und abfahren. Einschl. aller Nebenarbeiten. Steine unter 50 cm Durchmesser werden nicht vergütet.	1,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	--------------------	-------------------

Übertrag €

5.8 **Rohraufleger u. Rohrummantelung für Anschlussltg.**

Rohraufleger und Rohrummantelung nach DIN EN 1610 für NW- und Anschlussleitungen aus PP-KG-Rohren, bis DN 150, herstellen, einschl. Lieferung des Materials.

Das Rohraufleger ist auf einer möglichst ungestörten Gründungssohle (Rohrgrabensohle) aufzubauen, bei Erfordernis ist mit einem geeigneten Gerät nachzuverdichten. Die Schichtdicke beträgt 10 cm.

Für die Rohrummantelung ist das Rohr mit >= 30 cm bis über OK Rohr und über die gesamte Rohrgrabenbreite zu ummanteln.

Als Material ist ein Kies/Sand- Gemisch (nicht bindiger Bettungssand) zu liefern und einzubauen, die Verdichtung ist mit >= 97 % Dpr zu erbringen und bei Forderung durch den AG/BÜ nachzuweisen.

Die Kosten für den Mehraushub (Kofferung) zur Herstellung des Rohrbettes sind in diese Pos. mit einzurechnen.

Der verdrängte Boden (für Rohrbettung und Rohrummantelung) geht in Eigentum des AN über und ist abzufahren.

Die Lieferscheine (Original) des Kies/Sand-Gemisches sind zur Abrechnung vorzulegen.

11,000 m

5.9 **Füllsand liefern und einbauen**

Geeigneten, körnigen und verdichtungsfähigen Füllsand (siehe VH, Vorbemerkungen zu den Bauteilen, Füllsand) liefern und als Austauschboden gemäß der ZTVA- StB einbauen. Der Verdichtungsgrad, auch neben den Rohrleitungen, ist eigenverantwortlich ständig zu überprüfen und, falls von der Bauüberwachung gefordert, nach den gesonderten Positionen in Fremdüberwachung nachzuweisen.

Verdichtung auf > 97 % Dpr. mit einer Tragfähigkeit von > 45 MN/m² sind nachzuweisen.

Das einzubauende Füllsandmaterial ist darauf abzustimmen und entsprechend einzubauen.

Der Umfang der Eigenüberwachung ist unter der "Allg. Baubeschreibung und Hinweise für den Bieter" im LB 1 festgelegt.

Der durch den Austauschboden verdrängte Boden ist abzufahren und zu beseitigen.

Ein Nachweis über den Verbleib des ausgetauschten Bodens ist zu erbringen.

Abgerechnet wird der eingebaute, verdichtete Füllsand. Als Zulage zu den Positionen der Rohrgrabenherstellung. Rohrgrabenbreiten für die Abrechnung, siehe VH Teil III.

Lieferscheine sind der Schlussrechnung beizulegen.

6,000 m³

5.10 **vorh. PVC-Ltg. (DN 150) 2 x trennen**

Vorh. PVC-Ltg., DN 150, mit 2 Schnitten trennen und überschüssiges Material beseitigen.

An der Schnittstelle erfolgt ein Rohranschluss (neue Rohrleitung).

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Einschl. der zusätzlichen Erdarbeiten (Schnittstellenbereich) sowie aller erforderlichen Hilfs- und Nebenarbeiten.				
	Bauort: am Schacht B und C (u.a. für 2 x Umschluss der vorh. PVC-Rohrleitungen von der KA(Wendeanl.)	3,000	St	.....	.....
5.11	<p>PP-KG Rohr SN 16, (Vollwandrohr) DN/OD 160 liefern</p> <p>Kunststoffrohre als Vollwandrohr (PP-Material), halogen- und bleifrei, mit allg. bauaufsichtlicher Zulassung, DN/OD 160, glatte Rohrinnefläche und glatte Aussenwandung sowie Innensignierung und mit einseitig angeformter Steckmuffe und mit fest eingelegtem Stützring und einem Lippendichtring, Ringsteifigkeitsklasse SN 16 (geprüfte Ringsteifigkeit >= 16 kN/m²) liefern, Farbe: blau</p> <p>z.B. "PP ACARO 16" (Hersteller WAVIN), oder gleichwertiges Produkt</p> <p>Hersteller:.....(bitte angeben)</p> <p>Rohrtyp: .....(bitte angeben)</p> <p>Sofern ein anderes Fabrikat (wie oben genannt) angeboten wird, ist eine ausführliche Produktbeschreibung des Herstellers dieser Ausschreibung mit beizufügen, mit der die Gleichwertigkeit eindeutig nachgewiesen wird.</p> <p>Einschl.einer erforderlichen Zwischenlagerung auf einem von Auftragnehmer bereitgestellten Lagerplatz und Transport zur Einbaustelle.</p>	11,000	m	.....	.....
5.12	<p>PP-KG Rohre DN 160, einschl. Bögen, verlegen</p> <p>Kunststoffrohre (PP), DN 160, gefällegerecht in dem in der Ausführungsunterlage angegebenen Gefälle fluchtgerecht nach DIN EN 1610, einschl. der Bögen und Formteile sowie der Aufständungen, verlegen. Beim Einbau der Rohre ist darauf zu achten, dass ein Auflagerwinkel (2 Alpha) von mind. 90 Grad erreicht wird (vgl. ATV - Arbeitsblatt A 127). Nach der Rohrverlegung ist ein Warnband (Aufschrift: Achtung! Regenwasserleitung, o.ä., 30 cm über Rohrscheitel einzubauen, einschl. Lieferung des Warnbandes.</p> <p>Der Mehraufwand (besonders das Ablängen) für den Einbau der KG Rohre ist im Einheitspreis einzurechnen.</p>	11,000	m	.....	.....
5.13	<p>PP - KG Bogen 15-45°, DN/OD 160, liefern und einbauen</p> <p>PP-KG Bogen, DN/OD 160, 15-45°, mit angeformter Steckmuffe nach DIN EN 1852, passend zu den verlegten Kunststoffrohren liefern und einbauen.</p>	10,000	St	.....	.....
5.14	<p>VARIO-Muffe (Muffe/Spitz), DN/OD 160</p> <p>HS-VARIO-Muffe (Muffe/Spitz), DN/OD 160, abwinkelbar bis 11°, Frabe: blau, passend zu den vorher genannten Kunststoffrohren, liefern und fachgerecht einbauen.</p> <p>Veranlassung: spannungsfreier Rohranschluss für den</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	nachträglichen Einbau einer HA-leitung				
	Bauort: bei Schacht B und C (u.a. für 2 x Umschluss der vorh. PVC-Rohrleitungen von der Kläranlage)	3,000	St	.....	.....
5.15	PP - KG Muffenstopfen, DN/OD 160, liefern und einbauen PP-KG Muffenstopfen, DN/OD 160, nach DIN EN 1852, passend zu den verlegten Kunststoffrohren liefern und einbauen. Bauort: zum Verschluss der alten Rohrleitungen DN 150 (Ablaufleitungen) bei Schacht B und C	3,000	St	.....	.....
5.16	Kunststoffformteil (PP-KG) DN/OD 160, Überschiebmuffe Kunststoffformteil (PP-KG) DN/OD 160, Überschiebmuffe, liefern und fachgerecht einbauen (passend zu den vorher genannten Kunststoffrohren)	3,000	St	.....	.....
5.17	Erstellung einer Hausanschlusskarte (NW) Erstellung einer Hausanschlusskarte-Niederschlagswasser (Formblatt des ZV KÜHLUNG) mit den erforderlichen Angaben vollständig ausfüllen und der Bauüberwachung sowie dem Bestandsvermesser übergeben. - für Anschluss Straßenablauf Die Original-HA-Karten sind der Dokumentation zum BV beizulegen. Die Sohlflächenangaben sind in der HA-Karte mit der Maßangabe "möH" anzugeben.	2,000	St	.....	.....
5.18	Straßenablauf aus Betonfertigteilen (500x300) Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 ohne Aufsatz liefern und einbauen. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dicht füllen. Füllung glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Einschl. der erforderlichen Erdarbeiten in der Bodenklasse 2 bis 5. Verwendung folgender Betonbauteile: (für Aufsatz 500x300) - Boden 1a - Schaft Teil 11 - Auflagering Teil 10 b Auflager aus Beton C 12/15, 20 cm dick, herstellen. Aushubtiefe bis UK Auflager ca. 1,20 m. Überschüssigen Boden zur eigenen Verwendung abfahren. Einzurechnen ist die erforderliche Doppelmuffe zum Verbinden an die Anschlußleitung sowie der benötigte Füllsand zur Verfüllung und Verdichtung (97 % Dpr) der Baugrube nach Einbau und Herstellung des Straßenablaufes.	1,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

5.19	<p>Aufsatz für Straßenablauf (500x300) Aufsatz in Pultform für Straßenablauf nach DIN 1229 liefern und aufsetzen. Klasse D 400. Ausführung nach DIN 19583 oder gleichwertiger Art, 500x300 mm, Rost und Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage und dazugehörigem Schmutzeimer. Rostschlitze 34,4 mm. Dämpfende Einlage. (z.B. BUDAPREN, o.g.) Aufsatz auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von Distanzstücken entsprechend Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen. In die Ablaufschlitze des Aufsatzes sind Verschlussbleche (Edelstahl), passend zu den Aufsätzen dauerhaft einzusetzen.</p>	1,000	St
------	--	-------	----	-------	-------

5.20	<p>Baugrube (ca. 1,0x1,1 m) zum Neuanschluss eines Dräns Baugrube zum Neuanschluss eines Dräns (DN 100 PP) in einer Größe von ca. 1,00 x 1,00 m und in einer Tiefe bis 1,30 m, Bodenklasse 2 bis 5, mit Verbau nach DIN 18300 und 18303 sowie den Vorschriften des Unfallverhütungsverbandes, in erforderlicher Größe herstellen. Erforderliche Handschachtungsarbeiten sind in diese Pos. mit einzurechnen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Verbau zurückzubauen und das Kopfloch mit Füllsand zu verfüllen. Der dazu benötigte Füllsand ist zu liefern und einzubauen sowie in diese Pos. mit einzurechnen. Der ausgetauschte Boden ist abzufahren und zu beseitigen. Der Verdichtungsgrad (>= 97 % Dpr) ist ständig zu überprüfen und falls gefordert nach gesonderten Pos. nachzuweisen. Offene Wasserhaltung (z.B. mit "Söffelpumpe") ist in diese Pos. mit einzurechnen. Bauort: bei Schacht A</p>	1,000	St
------	--	-------	----	-------	-------

5.21	<p>Vorh. Drän (DN 100 PP) an neuen Schacht anschließen Vorh. Drän (DN 100 PP) an neuen Schacht anschließen. Dazu ist der Drän zu trennen und das ausgebaute Rohrstück zu beseitigen. Die für den Neuanschluss benötigten Rohrformteile werden nach gesonderten LV-Pos. vergütet. Einschl. aller Hilfs- und Nebenarbeiten. Bauort: bei Schacht A</p>	1,000	St
------	--	-------	----	-------	-------

Summe	5	Anschlussleitungen, Straßenabläufe	
--------------	----------	---	--	-------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

6 Asphaltarbeiten

Hinweis

Die Kosten für das An- und Abrücken der Kolonne zum Asphaltbau, einschl. aller dazu benötigten Gerätschaften, ist in den Einheitspreisen der Leistungspositionen mit einzurechnen.

6.1 Asphalttragschicht AC 32 TS (Handeinbau), 16 cm

Asphalttragschicht AC 32 TS (nach ZTV-Asphalt Stb-07/13), Handeinbau, 16 cm dick (ggf. in zwei Lagen), nach Bkl. 3,2, Bindemittel B50/70, in einer Breite von ca. 1,70 m ebenflächig, setzungsfrei und in richtiger Höhenlage herstellen. Eingebaute Schottertragschicht bei Notwendigkeit profilieren und nachverdichten.

Einbauort: Landesstraße L10

Das Asphaltmaterial ist vor dem Einbau mit Zertifikaten zu belegen und zur Schlussrechnung mit Originallieferscheinen einzureichen.

15,000 m²

6.2 Bit. Bindemittel aufsprühen

Bituminöses Bindemittel (Haftkleber) aufsprühen, verschmutzte Unterlage vorher reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bindemittel = Bitumen- Emulsion U 60 K. Bindemittelmenge 250 - 300 g/m².

15,000 m²

6.3 Asphaltbeton AC 11 DS (Handeinbau), 4 cm, herstellen

Asphaltbeton AC 11 DS (nach ZTV-Asphalt Stb-07/13), (Handeinbau), 4 cm dick, nach Bauklasse 3,2, Bindemittel B50/70, in einer Breite von ca. 1,70 m ebenflächig, setzungsfrei und in richtiger Höhenlage herstellen.

Einbauort: Landesstraße L10

Das Asphaltmaterial ist vor dem Einbau mit Zertifikaten zu belegen und zur Schlussrechnung mit Originallieferscheinen einzureichen.

15,000 m²

6.4 Aufbringen und Einwalzen von Splitt (Straße)

Aufbringen und Einwalzen von Splitt (Körnung 1/3) im Zuge des Einbaus der Asphaltdecke (Straße).

Überschüssiges Material ist vor der Inbetriebnahme der Asphaltstraße abzufegen.

Einschl. aller Hilfs- und Nebenarbeiten sowie Lieferung des Materials.

15,000 m²

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

6.5 **Fuge (Schnitt u. Verguss) zwischen Bitu-Decke und HB/
RB/TB herstellen**

Fuge/Naht zwischen Asphaltdecke und Hochbord/Rundbord/Tiefbord bzw. der Gosse fachgerecht herstellen.
 Dazu ist die Nahtstelle fachgerecht mit geeignetem Gerät in erforderlicher Breite und Tiefe aufzuschneiden.
 Anschließend ist diese Fuge mit Fugenvergussmasse Typ N2 (von DENSO), Reinau SNV/164, o.g., fachgerecht zu vergießen.

Die Hinweise des Herstellers zum Einbau sind zu beachten und einzuhalten.

5,000 m

6.6 **Fuge (Schnitt u. Verguss) "Bitu-Decke alt" und "Bitu-Decke neu"**

Fuge/Naht zwischen "Asphaltdecke alt" u. "Asphaltdecke neu" fachgerecht herstellen.
 Dazu ist die Nahtstelle fachgerecht mit geeignetem Gerät in erforderlicher Breite und Tiefe aufzuschneiden.
 Anschließend ist diese Fuge mit Fugenvergussmasse Typ N2 (von DENSO), Reinau SNV/164, o.g., fachgerecht zu vergießen.

Die Hinweise des Herstellers zum Einbau sind zu beachten und einzuhalten.

15,000 m

Summe	6	Asphaltarbeiten		
--------------	----------	------------------------	--	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
7	Erdbau, STS, Pflasterarbeiten sowie Bord				
	Hinweis				
	Das ausgebaute und aufbereitete Pflastermaterial ist wieder einzubauen. Damit soll ein einheitliches optisches Bild erzielt werden.				
7.1	Kofferbett (STS) für Straßenwiederherstellung Kofferbett (STS=Schottertragschicht) vor dem Asphalt einbau der wieder herzustellenden Straßen gemäß Regelprofil herstellen. Die ausgekofferte Schottertragschicht geht in Eigentum der Auftragnehmers über und ist abzufahren. Auskoffertiefe von 20 cm unter OK Gelände bzw. Befestigung.	3,000 m ³		.....	.....
7.2	Kofferbett (für Gehweg) herstellen (Tiefe bis 0,25 m) Kofferbett für die wieder herzustellenden Gehweg (nach dem Rohrleitungsbau) gemäß Regelprofil (siehe Ausführungsunterlagen), in der Bodenklasse 2 bis 5 (DIN 18300 und DIN 4124), bzw. der eingebaute Austauschboden, herstellen und ggf. bis zum Abtransport zwischenzulagern. Der ausgekofferte Aushub ist abzufahren und zu beseitigen. Auskoffertiefe bis 0,25 m Tiefe unter OK Gelände bzw. Befestigung. Bauort: Gehweg	2,000 m ³		.....	.....
7.3	Kofferbett (für Grundstückszufahrt) herstellen (Tiefe bis 0,40 m) Kofferbett für die wieder herzustellende Grundstückszufahrt (nach dem Rohrleitungsbau) gemäß Regelprofil (siehe Ausführungsunterlagen), in der Bodenklasse 2 bis 5 (DIN 18300 und DIN 4124), bzw. der eingebaute Austauschboden, herstellen und ggf. bis zum Abtransport zwischenzulagern. Der ausgekofferte Aushub ist abzufahren und zu beseitigen. Auskoffertiefe bis 0,40 m Tiefe unter OK Gelände bzw. Befestigung. Bauort: Grundstückszufahrt Haus 8	15,000 m ³		.....	.....
7.4	Planum profilieren und verdichten Planum (nach der Kofferung) profilieren und verdichten, zum Erreichen eines Ev2 Wertes von >= 45 MN/m ² . Bauort: Pflasterflächen (Bus, Gehweg, Zufahrt Haus 8)	95,000 m ²		.....	.....
7.5	Schottertragschicht-Mineral (0/45), Dicke 20-40 cm Schottertragschicht (Mineralgemisch) nach ZTVT StB, B 1, Körnung 0/45 liefern, einbauen und verdichten. Einbaudicke: 20 bis 40 cm Körnung: 0/45				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 Gew.- v.H., Körnung größer 2 mm mind. 60 Gew.%, aus gebrochenen Naturstein-Mineralstoffe (Schotter-Splitt-Sand Gemisch). Die Tragschicht ist in gleichmäßiger Dicke entsprechend dem Regelquerschnitt mit einer Ebenföächigkeit +/- 1 cm auf 4,00 m Richtscheidlänge auszuführen. Der Einbau ist nach dem "Merkblatt für die Herstellung von Tragschichten ohne Bindemittel" auszuführen. Der für den Einbau günstige Wassergehalt ist vom Lieferwerk anzugeben und bei Einbau einzuhalten. Bei Anlieferung von der Halde wird erneutes Durchmischen verlangt. Der Gütenachweis ist durch Eignungsprüfung vor dem Einbau zu belegen. Die Bauüberwachung kann die Vorlage des Gütenachweises verlangen. Erforderlicher Verformungsmodul Ev2 auf der Schottertragschicht >= 120 MN/m2 (siehe Regelprofil in den Ausführungsunterlagen). Abgerechnet wird nach gemeinsamen Aufmaß als Dickenmessung.

Die anerkannten Original- Wiegekarten des Schottermaterials sind der Schlussrechnung beizulegen.
 20,000 m³

7.6 **Schottertragschicht-Mineral (0/45), Dicke 70 cm (L10)**

Schottertragschicht (Mineralgemisch) nach ZTVT StB, B 1, Körnung 0/45 liefern, einbauen und verdichten.

Einbauort: Landesstraße und Bustasche

Einbaudicke: 70 cm (2 x 35 cm)

Körnung: 0/45

Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 Gew.- v.H., Körnung größer 2 mm mind. 60 Gew.%, aus gebrochenen Naturstein-Mineralstoffe (Schotter-Splitt-Sand Gemisch). Die Tragschicht ist in gleichmäßiger Dicke entsprechend dem Regelquerschnitt mit einer Ebenföächigkeit +/- 1 cm auf 4,00 m Richtscheidlänge auszuführen. Der Einbau ist nach dem "Merkblatt für die Herstellung von Tragschichten ohne Bindemittel" auszuführen. Der für den Einbau günstige Wassergehalt ist vom Lieferwerk anzugeben und bei Einbau einzuhalten. Bei Anlieferung von der Halde wird erneutes Durchmischen verlangt. Der Gütenachweis ist durch Eignungsprüfung vor dem Einbau zu belegen. Die Bauüberwachung kann die Vorlage des Gütenachweises verlangen. Erforderlicher Verformungsmodul Ev2 auf der Schottertragschicht >= 150 MN/m2 (siehe Regelprofil in den Ausführungsunterlagen). Abgerechnet wird nach gemeinsamen Aufmaß als Dickenmessung.

Die anerkannten Original- Wiegekarten des Schottermaterials sind der Schlussrechnung beizulegen.
 10,000 m³

7.7 **Gosse aus zu lieferndem Großplaster - Granit**

Gosse aus zu liefernden Großpflastersteinen (Granit ca.17x15x17 cm), fachgerecht herstellen. Gossenbreite ca. 33 cm. Steine auf einer 20 cm dicken Betonbettung C 20/25 und auf einer Bettungsmörtelschicht (Dicke von 4 - 6 cm) einbauen und mit Pflasterfugenmörtel verfugt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

fachgerecht herstellen.
 Fundament (Betonbettung) ist nach 28 Tagen mit einer Druckfestigkeit von > 15 N/mm² nachzuweisen.

Bauort: Landesstraße L 10

Die Gossensteine sind mit einer ausreichend breiten Fuge (8-12 mm) zu setzen, so dass ein fachgerechtes Verfugen mit Pflasterfugenmörtel (schnellhärtend und polymermodifiziert) ausgeführt werden kann (die Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten)

Liefernachweis

Hersteller: Marbos GmbH & Co KG
 Bettungsmörtel: NBM 4D
 Fugenmörtel: PFM ZE C
 o.g. Produkte

Hersteller:..... (bitte angeben)

Bettungsmörtel:.....(bitte angeben)

Fugenmörtel:..... (bitte angeben)

Sofern andere Fabrikate (wie oben genannt) angeboten werden, ist eine ausführliche Produktbeschreibung des Herstellers dieser Ausschreibung mit beizufügen, mit der die Gleichwertigkeit eindeutig nachgewiesen wird.

Einzurechnen ist der Einbau einer fachgerechten Bewegungsfuge über die Gesamtkonstruktion (einschl. Betonfundament) in der befahrbaren Gosse mit Abstand und Bauweise nach ZTV Fug. (mit Gummigranulat-Füllstreifen, Dicke = 10 mm, und mit Dichtstoff, unter Verwendung von Rundschnur und Primeranstrich, oder bituminösem Verguss)

Sollten die Betonfundamente von Bord und Gosse zeitlich getrennt voneinander eingebaut werden, so ist die fachgerechte Ausbildung einer Bewegungsfuge auch zwischen Bord und 1. Gossenstein herzustellen und in diese Pos. mit einzurechnen.

Einschl. Lieferung aller erforderlichen Bau- und Bauhilfsstoffe.
 1,500 m

7.8 Zwischengelagertes Großpflaster - Granit einbauen

Zwischengelagertes Großpflaster (Granit), ca. 17x15x17 cm nach Fertigstellung von Bauleistungen (Rohrleitungsbau) vom Lagerplatz des Auftragnehmers antransportieren und fachgerecht lt. DIN 18318 und dem "Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster- und Plattenbelegen" und nach Zeichnung und Angabe einbauen, einschl. der Fugenfüllung (Einschlämmung) mit Materiallieferung.

Fugenbreite: 10 - 15 mm

Bauort: Bustasche

Das Pflasterbett wird nach gesonderten Positionen vergütet.

Einschl. Abrütteln des Pflasters bis zur Standfestigkeit.

Das Fugenmaterial (Körnung 0/4) muss folgenden Eigenschaften entsprechen:
 - die Körnungsverteilung (feinanteil < 0,063 mm zwischen 2 und 9 %, Kategorie UF9 und LF2)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	--------------------	-------------------

Übertrag €

- Fugenmaterial muss die Anforderungen der Zeile 1 der Tabelle 11, 12 und 13 der TL-Pflaster-StB erfüllen
- Fließkoeffizient der Kategorie Ecs 35 (lt. Abschnitt 3.3.5 TLPflaster-StB und Anhang H, Zeile 2.2.6 der TL-Gestein, Kategorie C903)
- Filterstabilität untereinander (Fugenmaterial zu Bettungsmaterial)

8,000 m²

7.9 **Zwischengelagertes Altstadt-pflaster einbauen**

Zwischengelagertes Altstadt-pflaster (Beton) , ca. 14x16x10 cm nach Fertigstellung von Bauleistungen (Rohrleitungsbau) vom Lagerplatz des Auftragnehmers antransportieren und fachgerecht lt. DIN 18318 und dem "Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster- und Plattenbelegen" und nach Zeichnung und Angabe einbauen, einschl. der Fugenfüllung (Einschlämmung) mit Materiallieferung.

Fugenbreite: 10 - 15 mm

Bauort: Grundstückszufahrt Haus 8

Das Pflasterbett wird nach gesonderten Positionen vergütet.

Einschl. Abrütteln des Pflasters bis zur Standfestigkeit.

Das Fugenmaterial (Körnung 0/4) muss folgenden Eigenschaften entsprechen:

- die Körnungsverteilung (feinanteil < 0,063 mm zwischen 2 und 9 %, Kategorie UF9 und LF2)
- Fugenmaterial muss die Anforderungen der Zeile 1 der Tabelle 11, 12 und 13 der TL-Pflaster-StB erfüllen
- Fließkoeffizient der Kategorie Ecs 35 (lt. Abschnitt 3.3.5 TLPflaster-StB und Anhang H, Zeile 2.2.6 der TL-Gestein, Kategorie C903)
- Filterstabilität untereinander (Fugenmaterial zu Bettungsmaterial)

65,000 m²

7.10 **Zwischengelagertes BSP (10x20x8 cm) einbauen**

Zwischengelagertes Betonsteinpflaster ,(10x20x8 cm) nach Fertigstellung von Bauleistungen (Rohrleitungsbau) vom Lagerplatz des Auftragnehmers antransportieren und fachgerecht lt. DIN 18318 und dem "Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster- und Plattenbelegen" und nach Zeichnung und Angabe einbauen, einschl. der Fugenfüllung (Einschlämmung) mit Materiallieferung.

Fugenbreite: 10 - 15 mm

Bauort: Gehweg

Das Pflasterbett wird nach gesonderten Positionen vergütet.

Einschl. Abrütteln des Pflasters bis zur Standfestigkeit.

Das Fugenmaterial (Körnung 0/4) muss folgenden Eigenschaften entsprechen:

- die Körnungsverteilung (feinanteil < 0,063 mm zwischen 2 und 9 %, Kategorie UF9 und LF2)
- Fugenmaterial muss die Anforderungen der Zeile 1 der Tabelle 11, 12 und 13 der TL-Pflaster-StB erfüllen
- Fließkoeffizient der Kategorie Ecs 35

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	(lt. Abschnitt 3.3.5 TLPflaster-StB und Anhang H, Zeile 2.2.6 der TL-Gestein, Kategorie C903) - Filterstabilität untereinander (Fugenmaterial zu Bettungsmaterial)	6,000	m ²	.....	.....
7.11	<p>Pflasterbett für Großpflastersteine</p> <p>Pflasterbett für Großpflastersteine (Granit) nach DIN 18318 und TL Pflaster-StB aus Kies/Sand, Körnung 0/4 (gebrochenes Material), in 8-10 cm Dicke als Bettung liefern und herstellen.</p> <p>Das Bettungsmaterial muss folgenden Eigenschaften entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bettungsmaterial muss frostsicher sein (Durchgang 0,063 mm < 5 % Massenanteil, UF5) - Bettungsmaterial muss die Anforderungen der Zeile 1 der Tabelle 4, 5 und 6 der TL-Pflaster-StB erfüllen - Fließkoeffizient der Kategorie Ecs 35 (lt. Abschnitt 3.3.5 TLPflaster-StB und Anhang H, Zeile 2.2.6 der TL-Gestein) - Anteil der gebrochenen Oberfläche mit mind. der Kategorie C90/3 - Schlagzertrümmerungswert mit mind. der Kategorie SZ22 <p>Einschl. Herstellung des Feinplanums mit einer Genauigkeit von +/- 1 cm auf 4,00 m Länge und dem geforderten Gefälle. Abgerechnet wird nach Pflasterflächengröße.</p>	8,000	m ²	.....	.....
7.12	<p>Pflasterbett für Altstadtpflaster</p> <p>Pflasterbett für Altstadtpflaster (Beton) nach DIN 18318 und TL Pflaster-StB aus Kies/Sand, Körnung 0/4 (gebrochenes Material), in 4 cm Dicke als Bettung liefern und herstellen.</p> <p>Das Bettungsmaterial muss folgenden Eigenschaften entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bettungsmaterial muss frostsicher sein (Durchgang 0,063 mm < 5 % Massenanteil, UF5) - Bettungsmaterial muss die Anforderungen der Zeile 1 der Tabelle 4, 5 und 6 der TL-Pflaster-StB erfüllen - Fließkoeffizient der Kategorie Ecs 35 (lt. Abschnitt 3.3.5 TLPflaster-StB und Anhang H, Zeile 2.2.6 der TL-Gestein) - Anteil der gebrochenen Oberfläche mit mind. der Kategorie C90/3 - Schlagzertrümmerungswert mit mind. der Kategorie SZ22 <p>Einschl. Herstellung des Feinplanums mit einer Genauigkeit von +/- 1 cm auf 4,00 m Länge und dem geforderten Gefälle. Abgerechnet wird nach Pflasterflächengröße.</p>	65,000	m ²	.....	.....
7.13	<p>Pflasterbett für BSP</p> <p>Pflasterbett für Betonsteinpflaster nach DIN 18318 und TL Pflaster-StB aus Kies/Sand, Körnung 0/4 (gebrochenes Material), in 4 cm Dicke als Bettung liefern und herstellen.</p> <p>Das Bettungsmaterial muss folgenden Eigenschaften entsprechen:</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Bettungsmaterial muss frostsicher sein (Durchgang 0,063 mm < 5 % Massenanteil, UF5)
- Bettungsmaterial muss die Anforderungen der Zeile 1 der Tabelle 4, 5 und 6 der TL-Pflaster-StB erfüllen
- Fließkoeffizient der Kategorie Ecs 35 (lt. Abschnitt 3.3.5 TLPflaster-StB und Anhang H, Zeile 2.2.6 der TL-Gestein)
- Anteil der gebrochenen Oberfläche mit mind. der Kategorie C90/3
- Schlagzertrümmerungswert mit mind. der Kategorie SZ22

Einschl. Herstellung des Feinplanums mit einer Genauigkeit von +/- 1 cm auf 4,00 m Länge und dem geforderten Gefälle.
 Abgerechnet wird nach Pflasterflächengröße.

6,000 m²

7.14 **Betonhochbordsteine liefern und einbauen**

Betonhochbordsteine, naturgrau, nach DIN EN 1340 und DIN 483 RB, Güteklasse Ic, durchgehend Kiesbeton, in den Abmessungen 15/22/100 cm bzw. 15/22/50 cm (für das Setzen in Rädien ohne Rädiensteinen) liefern und nach DIN 18318 auf einer 20 cm dicken Betonbettung C 20/25 und mit einer 15 cm dicken Rückenstütze aus C 20/25 mit Schalung fachgerecht mit schmaler Fuge (max. 1-3 mm) fachgerecht einbauen, der Beton ist zu verdichten. Fundament und Rückenstütze sind nach 28 Tagen mit einer Druckfestigkeit von > 15 N/mm² nachzuweisen. Einschl. sauberes und fachgerechtes Schneiden der Bordsteine mit Trennscheibe an Mündungs- und Bedarfsstellen sowie Lieferung des Betons.

Einzurechnen ist der erforderliche Erdbau (einschl. der Bodenübernahme), Lieferung des Betons und der Einbau einer Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) in der Hochbordanlage, (nach geltenden Bauvorschriften).

12,000 m

7.15 **Betonrundbordsteine (r=5) liefern und einbauen**

Betonrundbordsteine (r=5), naturgrau, nach DIN EN 1340 und DIN 483 RB, Güteklasse Ic, durchgehend Kiesbeton, in den Abmessungen 15/22/100 cm bzw. 15/22/50 cm (für das Setzen in Rädien ohne Rädiensteinen) liefern und nach DIN 18318 auf einer 20 cm dicken Betonbettung C 20/25 und mit einer 15 cm dicken Rückenstütze aus C 20/25 mit Schalung fachgerecht mit schmaler Fuge (max. 1-3 mm) fachgerecht einbauen, der Beton ist zu verdichten. Fundament und Rückenstütze sind nach 28 Tagen mit einer Druckfestigkeit von > 15 N/mm² nachzuweisen. Einschl. sauberes und fachgerechtes Schneiden der Bordsteine mit Trennscheibe an Mündungs- und Bedarfsstellen sowie Lieferung des Betons.

Einzurechnen ist der erforderliche Erdbau (einschl. der Bodenübernahme), Lieferung des Betons und der Einbau einer Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) in der Rundbordanlage, (nach geltenden Bauvorschriften).

5,000 m

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

7.16 **Betontiefbordsteine (d=8 cm, h=30 cm)**

Betontiefbordsteine, naturgrau, nach DIN EN 1340 und DIN 483 TB, Güteklasse Ic, durchgehend Kiesbeton, in den Abmessungen 8 x 30 x 100 cm bzw. 8 x 30 x 50 cm (für das Setzen von Borden in Radien ohne Radiensteine) liefern und nach DIN 18318 auf einer 20 cm dicken Betonbettung C20/25 und mit einer 15 cm dicken Rückenstütze aus C 20/25 mit Schalung fachgerecht einbauen, der Beton ist zu verdichten.
 Fundament und Rückenstütze sind nach 28 Tagen mit einer Druckfestigkeit von > 15 N/mm² nachzuweisen.
 Die Tiefbordsteine sind mit schmaler Fuge (max. 3-5 mm) einzubauen.

Einschl. sauberes und fachgerechtes Schneiden der Bordsteine mit Trennscheibe an Mündungs- und Bedarfsstellen sowie Lieferung des Betons.

Einzurechnen ist der erforderliche Erdbau (einschl. der Bodenübernahme), Lieferung des Betons und der Einbau einer Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) in der Bordanlage, (nach geltenden Bauvorschriften).

3,000 m

7.17 **Betontiefbordsteine (d=10 cm, h=30 cm)**

Betontiefbordsteine, naturgrau, nach DIN EN 1340 und DIN 483 TB, Güteklasse Ic, durchgehend Kiesbeton, in den Abmessungen 10 x 30 x 100 cm bzw. 10 x 30 x 50 cm (für das Setzen von Borden in Radien ohne Radiensteine) liefern und nach DIN 18318 auf einer 20 cm dicken Betonbettung C20/25 und mit einer 15 cm dicken Rückenstütze aus C 20/25 mit Schalung fachgerecht einbauen, der Beton ist zu verdichten.
 Fundament und Rückenstütze sind nach 28 Tagen mit einer Druckfestigkeit von > 15 N/mm² nachzuweisen.
 Die Tiefbordsteine sind mit schmaler Fuge (max. 3-5 mm) einzubauen.

Einschl. sauberes und fachgerechtes Schneiden der Bordsteine mit Trennscheibe an Mündungs- und Bedarfsstellen sowie Lieferung des Betons.

Einzurechnen ist der erforderliche Erdbau (einschl. der Bodenübernahme), Lieferung des Betons und der Einbau einer Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) in der Bordanlage, (nach geltenden Bauvorschriften).

3,000 m

7.18 **Rasenbordsteine liefern und einbauen**

Rasenbordsteine, naturgrau, nach DIN EN 1340 und DIN 483 TB, Güteklasse Ic, durchgehend Kiesbeton, in den Abmessungen 5 x 20 x 100 bzw. 5 x 20 x 50 cm liefern und nach DIN 18318 auf einer 20 cm dicken Betonbettung C20/25 und mit einer 15 cm dicken Rückenstütze aus C 20/25 mit Schalung fachgerecht einbauen, der Beton ist zu verdichten.
 Fundament und Rückenstütze sind nach 28 Tagen mit einer Druckfestigkeit von > 15 N/mm² nachzuweisen.
 Die Bordsteine sind mit schmaler Fuge (max. 3-5 mm) einzubauen.

Einschl. sauberes und fachgerechtes Schneiden der Bordsteine mit Trennscheiben an Mündungs- und Bedarfsstellen sowie Lieferung des Betons.

Einschließlich dem erforderlichen zusätzlichen Erdbau zum

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Einbau der Bordanlage. Einzurechnen ist der Einbau einer Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) in der Bordanlage (lt. geltenden Einbauvorschriften).

8,000 m

7.19 **Hinterfüllung der Borde**

Hinterfüllung der Hoch- und Rundborde (sofern hier keine ungebundenen Tragschichten für sowieso geplante Befestigungen eingebaut werden müssen) mit Boden aus der Koffierung bzw. aus dem Oberbodenabtrag herstellen und standfest verdichten (98 % Dpr) . Erforderliche Handarbeit, sofern erforderlich, ist in diese Pos. mit einzurechnen. Die oberen 5-8 cm Boden sind in jedem Fall mit Mutterboden (gewonnen aus dem Oberbodenabtrag) anzudecken.

30,000 m

7.20 **Schachtabdeckungen angleichen (Pflaster)**

Schachtabdeckungen (BEGU) der Kontrollschächte für die Regenwasserkanalisation (Niederschlagswasser) in Betonsteinpflasterflächen (z.B. Gehweg) höhen- und lotrecht der neuen Oberkante durch Auflegen oder Abnehmen von Ausgleichsringen (DN 625) oder Keilen, fachgerecht und standsicher unter Anwendung eines Schachtziehgerätes angleichen.

Bauort: Schacht A und C

Nach der höhen- und lagermäßigen Anpassung der Schachtabdeckung (BEGU) sind die erforderlichen Pass-Steine herzustellen und fachgerecht einzubauen.

Nach Abschluss der Angleichung der Schachtabdeckungen sind die Fugen der einzelnen Betonelemente im Schachthals zu verfugen und glattzustreichen. Einschl. aller erforderl. Nebenarbeiten und Hilfsstoffe zur Ausführung dieser Bauleistung. Unbrauchbares Material geht in Eigentum des Auftragnehmers über und ist zu beseitigen.

2,000 St

7.21 **Schachtumpflasterung BEGU (3-reihig, Betongossenstein), herstellen**

Umpflasterung der Schachtabdeckung (BEGU) mit 3 Reihen Betongossensteinen, 16/16/14 cm, im Bereich unbefestigter Kanaltrassen auf 15 cm Schottertragschicht und 15 cm Betonbettung (C 20/25). Einschl. Erdarbeiten, Verdichtung, eventuelles Schneiden von Passsteinen und Einschlämmen der Fugen mit Sielbaumörtel.

Die äußere Reihe der Betonsteine ist mit einer Betonrückenstütze einzubauen und in die Betonbettung mit einzubauen, einschl. Lieferung des Beton.

Bauort: Schacht B

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass ein geringes Gefälle von der Schachtabdeckung wegführt (Regelfall). Ansonsten ist die Umpflasterung an das vorh. Gelände fachgerecht anzugleichen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
	Vor Bauausführung Abstimmung mit BÜ erforderlich.	1,000 St	.....	.....
7.22	<p>Stirnwände aus mehreren Reihen Kleinpflaster</p> <p>Stirnwände aus mehreren Reihen Kleinpflaster (Granit grau) zur Befestigung von Ein- und Auslaufsicherungen (z.B. als Böschungskranz an Rohrausläufen und Rohreinläufen) herstellen. Dazu ist Kleinpflaster (granit, grau) zu liefern und auf einer ca. 20 cm dicken Betonbettung mit Vliesunterlage fachgerecht einzubauen. Alle Fugen sind mit Pflasterfugenmörtel zu schließen (Vollfugigkeit). Das Rohrende bzw. das Böschungsstück ist sauber in diese Böschungspflasterung einzubinden. Einschl. aller erforderlichen Erdarbeiten und der Wasserhaltung sowie Lieferung aller Materialien sowie der erforderlichen Hilfs- und Nebenarbeiten.</p>	2,000 m²	.....	.....
7.23	<p>Teichschlamm (als Unterwasserbaggerung vom Ufer aus) lösen, laden und abfahren.</p> <p>Teichschlamm (als Unterwasserbaggerung vom Ufer aus) lösen, laden und abfahren.</p> <p>Ort: Auslaufbereich NWK</p> <p>Einzurechnen sind aller Erschwernisse zur Durchführung dieser Arbeiten, auch erforderliche Wasserhaltungsarbeiten. Der Umfang der Teichschlammabaggerung ist mit der BÜ festzulegen.</p>	3,000 m³	.....	.....
7.24	<p>Packlage aus Wasserbausteinen als Auslaufsicherung</p> <p>Packlage aus Wasserbausteinen als Auslaufsicherung , unter Verwendung von zu liefernden Granit-Wasserbausteinen (bruchrau und formwild, gemäß TLW 2003 CEKennzeichnung).</p> <p>Produkt: LMB 10 / 60 (10 - 60 kg pro Stein), Einbaudicke 40 cm</p> <p>Das Material ist zu liefern und als Packlage im Auslaufbereich zu verlegen. Einschl. Lieferung von Vlies als Unterlage</p>	3,000 t	.....	.....
7.25	<p>Pfahlreihe zur Sicherung der Wasserbausteine</p> <p>Pfahlreihe zur Sicherung der Wasserbausteine mit Pfählen aus RC-Kunststoff, 8 cm dick, ca. 1,50 m lang, auf Lücke (ca. 1,5 cm) zu einem Halbkreis/Bogen eingebaut, einschlagen und mit verzinktem Draht 3-mal zusammenbinden. Einschl. Lieferung der Pfähle und des Kleinmaterials und notwendiger Schnitte</p>	3,000 m	.....	.....
7.26	<p>Plattendruckversuch (leichte Fallplatte)</p> <p>Plattendruckversuch - leichte Fallplatte - (als Fremdüberwachung) entsprechend dem "Merkblatt für bodenphysikalische Prüfverfahren in Straßenbau mit Platten" , an den von der Bauleitung angegebenen Stellen durchführen. Einschl. dem Vorhalten der Prüfgeräte. Die Plattendruckversuche sind auf Anweisung der Bauleitung</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

durchzuführen.
 Die Plattendruckversuche sind, je nach Erfordernis und Forderung des AG, auf dem Erdplanum, dem Sandkoffer oder auf der zweiten Tragschicht (Schottertragschicht) durchzuführen.

Die BÜ legt den Prüfort fest und ist über den Prüfversuch rechtzeitig zu informieren.

Das Ergebnis ist als Drucksetzungslinie aufzutragen und als Evd-Wert zu messen. Der Ev2-Wert ist auf Grundlage des Evd-Wertes zu ermitteln und als Prüfprotokoll auszuweisen.

Das Prüfergebnis ist gleich auf der Baustelle zu übergeben.

2,000 St

7.27 **Plattendruckversuch (schwere Lastplatte)**

Plattendruckversuch - schwere Lastplatte - (als Fremdüberwachung) entsprechend dem "Merkblatt für bodenphysikalische Prüfverfahren in Straßenbau mit Platten", DN 300 bzw. 600, an den von der Bauleitung angegebenen Stellen durchführen.

Einschl. dem Vorhalten der Prüfgeräte und der Gegengewichte. Die Plattendruckversuche sind auf Anweisung der Bauleitung durchzuführen.

Die Plattendruckversuche sind, je nach Erfordernis und Forderung des AG, auf dem Erdplanum, dem Sandkoffer oder auf der zweiten Tragschicht (Schottertragschicht) durchzuführen.

Die BÜ legt den Prüfort fest und ist über den Prüfversuch rechtzeitig zu informieren.

Das Ergebnis ist als Drucksetzungslinie aufzutragen und die Ev2-Werte sind tabellarisch zu ermitteln.

Das Prüfergebnis ist gleich auf der Baustelle zu übergeben.

2,000 St

Summe	7	Erdbau, STS, Pflasterarbeiten sowie Bord		
--------------	----------	---	--	--------------	--

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

8 Sonstiges (allg. Tief- und Rohrleitungsb

8.1 Kontroll-Nivellement mit folgendem Aufwand durchführen

Kontroll-Nivellement mit folgendem Aufwand durchführen:

- Grundlage sind der Ausführungslageplan und der maßgebende Hilfhöhenpunkt (HHP) am Schacht R1080 mit 49,12 möH (OK Schachtdeckel)
- nivellieren der OK Gelände an den geplanten Schachtstandorten (Schächte A, B und C),
- nivellieren der Rohrsohlenhöhen der vorh. Schächte R1040 und R1060
- nivellieren der Rohrsohlenhöhen der vorh. Schächte R1070 und R1080
- Kontrolle und Gegenüberstellung des gemessenen Geländepunkte mit den geplanten Bauhöhen zum Rohrleitungsbau
- Nivellement der OK/UK von Kabeln und Leitungen der Medien Gas, TW, Strom, Telekom
- Kontrolle der gemessenen Höhen in Bezug zu Unter- bzw. Überkreuzungen von Kabeln und Leitungen mit der geplanten Rohrleitung DN 250 ohne Umverlegung
- nivellieren der Gefällesituation der Pflasterfläche (Grundstückzufahrt Haus 8) in Hinsicht fachgerechter Pflasterwiederherstellung

Das Ergebnis des Kontrollnivellement ist mit der BÜ auszuwerten.

Sofern die nivellierten Geländepunkte und Sohlhöhen mit dem Ausführungslageplan übereinstimmen und keine Kabel und Leitungen umverlegt werden müssen, kann die Schacht- und Rohrleitungsbestellung erfolgen.

Bei festgestellten Differenzen ist Rücksprache mit der BÜ zu nehmen.

1,000 psch

8.2 Abdichtung einer Rltg. (DN 250) mit Kanalblase herstellen

Abdichtung von Rohrleitungen (DN 250) mit Kanalabsperrblase zeitlich begrenzt herstellen. Die Dichtigkeit ist ständig zu überprüfen.

Die Kanalabsperrblase ist für die Zeit der Bauarbeiten vorzuhalten und wird als Pauschale vergütet.

1,000 psch

8.3 Abdichtung einer Rltg. (DN 150) mit Kanalblase herstellen

Abdichtung von Rohrleitungen (DN 150) mit Kanalabsperrblase zeitlich begrenzt herstellen. Die Dichtigkeit ist ständig zu überprüfen.

Die Kanalabsperrblase ist für die Zeit der Bauarbeiten vorzuhalten und wird als Pauschale vergütet.

1,000 psch

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
8.4	<p>Jägerzaun aufnehmen, aufbereiten und sichern Jägerzaun (Holzbauweise, Höhe ca. 1,20 m, Zaunfeldbreite ca. 2,50 m) aufnehmen, zum Wiedereinbau aufbereiten und Material auf dem Lagerplatz den AN sichern.</p> <p>Bauort: bei Schacht A</p>	5,000	m	.....	.....
8.5	<p>Jägerzaun wieder herstellen Jägerzaun wieder herstellen. Dazu ist das zwischengelagerte Zaunmaterial vom LP des AN anzutransportieren.</p> <p>Einschl. aller Hilfs- und Nebenarbeiten sowie Lieferung des Kleinmaterials (z. B. Schrauben, Schreiber, usw.) zur Fertigstellung dieser Bauarbeit.</p>	5,000	m	.....	.....
8.6	<p>Suchgraben (T bis 1,00 m) herstellen Suchgraben (Querschläge) bis 1,00 m tief, in Bodenklasse 2 bis 5, in Anlehnung nach DIN 18300, zur genauen Lagebestimmung von Hindernissen innerhalb der Baustelle herstellen. Der Suchgraben ist in Teillängen, herzustellen und nach Markierung bzw. Einmessung der Hindernisse (z.B. Lage und Höhe von vorh. Kabeln und Leitungen) wieder zu verfüllen, einschl. Erdverdichtung. Der Ort und der Umfang der Suchgräben ist vor der Durchführung mit der BÜ abzustimmen.</p>	7,000	m	.....	.....
8.7	<p>Suchgraben (T bis 1,50 m) herstellen Suchgraben (Querschläge) bis 1,50 m tief, in Bodenklasse 2 bis 5, in Anlehnung nach DIN 18300, zur genauen Lagebestimmung von Hindernissen innerhalb der Baustelle herstellen. Der Suchgraben ist in Teillängen, herzustellen und nach Markierung bzw. Einmessung der Hindernisse (z.B. Lage und Höhe von vorh. Kabeln und Leitungen) wieder zu verfüllen, einschl. Erdverdichtung. Der Ort und der Umfang der Suchgräben ist vor der Durchführung mit der BÜ abzustimmen.</p>	3,000	m	.....	.....
8.8	<p>Sträucher (H bis 3,00 m) roden und beseitigen Sträucher in einer in einer Höhe bis 3,00 m komplett roden. Ast- und Wurzelwerk sind zu übernehmen und zu beseitigen.</p> <p>Die entstandene Baugrube ist mit Oberboden (Mutterboden) zu verfüllen und zu verdichten.</p> <p>Einschl. aller Hilfs- und Nebenarbeiten sowie Lieferung des Bodens.</p> <p>Bauort: bei Schacht C</p>	4,000	m ²	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

8.9 **Mischbauschutt beseitigen**

Mischbauschutt (z.B. Ziegelschutt) während der Kofferungsarbeiten aufnehmen, zwischensortieren und auf eine Deponie fahren sowie dort beseitigen.

Bauort: Baufeld

Die Deponiegebühren sind in diese Pos. mit einzurechnen. Die BÜ ist sofort zu informieren, wenn diese Pos. zur Anwendung kommen muß (Mengenfeststellung).

Die Lieferscheine (Wiegenoten von der Deponie) sind der Schlussrechnung als Abrechnungsgrundlage mit vorzulegen.

2,000 t

8.10 **Geeignetes Beton-RC-Mat. (0/45) liefern und einbauen**

Geeignetes Beton-RC-Material (Bruch aus Stein, Beton), Körnung 0/45 mm, zugelassen als Straßenbaustoff, liefern und an Bedarfsstellen einbauen. (z.B. als Befestigung zur Erfüllung der Bauleistung und Ausschotterung von Bauanfahrwegen, o.ä.) Dicke ca. 15-20 cm, einschl. Profilierung und Verdichtung.

Die BÜ entscheidet über die Ausführung dieser Bauleistung.

Die Abrechnung erfolgt nach gemeinsamen Aufmaß.

Die Lieferscheine sind der Schlussrechnung beizulegen.

5,000 t

8.11 **Beton (C 20/25) liefern und einbauen**

Beton (C 20/25) nach DIN 1045, für die Ummantelung von Rohren und sonstige Notwendigkeiten liefern und einbauen, Lieferung aller Materialien und Ausführung aller Nebenarbeiten, einschl. Gestellung der Schalung und Übernahme des verdrängten Bodens.

1,000 m³

8.12 **Unkrautfreier Oberboden liefern und andecken**

Unkrautfreien Oberboden liefern und i.M. 5-7 cm dick an Bedarfsstellen aufbringen, einebnen oder einarbeiten, profilieren und leicht verdichten (anwalzen). Die Abrechnung erfolgt nach anerkannten Lieferscheinen.

Die Lieferscheine sind der Schlussrechnung beizulegen.

5,000 t

8.13 **Rasenansaat komplett herstellen**

Rasenansaat auf vorbereitetem Untergrund komplett herstellen.

Bauort: Wiederherstellung der Bauflächen (z.B. Rasenflächen)

Untergrund aufharken und zur Ansaat vorbereiten. Geeignete Rasenmischung (robuster Sportplatzrasen) liefern, Fläche ansäen und einharken. Abschließend ist die eingesäte Fläche anzuwalzen und zu wässern.

Projekt: 2505
LV: 2505-1

Vorfluterneuerung Kläranlage Clausdorf
Vorfluterneuerung KA Clausdorf - Ausführung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Weiterhin ist in diese Pos. die Nachsaat bei Fehlstellen einzurechnen.	50,000	m ²	.....	.....
Summe	8	Sonstiges (allg. Tief- und Rohrleitungs			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

9 Verdämmung Altrohrleitungen und Schächte

Hinweise zur Rohrleitungsverdämmung

Nach Fertigstellung der geplanten Rohrleitung DN 250 (PP-KG) sind die alten Ablaufleitungen (PVC DN 150) zu verdämmen (Fliesbeton).

Die Lage der Rohrleitungen und der Umfang dieser Bauarbeit ist aus dem Ausführungslageplan zu entnehmen.

9.1 PVC-KG Rohrleitung (DN 150) verdämmen

PVC-KG Rohrleitung (DN 150) fachgerecht verdämmen. Es ist sicherzustellen, dass in der Rohrleitung keine Hohlräume verbleiben und somit spätere Beiläufigkeiten und Sackungen ausgeschlossen sind. Dies ist durch eine Entlüftung während der Verdämmung sicherzustellen. Die dafür benötigten Befüll- und Entlüftungsvorrichtungen sind in diese Pos. mit einzurechnen. Einzurechnen ist das haltungsweise Verdämmen. Die dafür benötigten Absperrlemente sind vorzuhalten. Das Verdämmen der Kontrollschächte wird gesondert vergütet.

Länge der Einzel-Haltungen: 45 m + 47 m + 10 m (Lageplan)

Einschl. Lieferung des Dämmers (Fliesbeton) sowie Durchführung aller Hilfs- und Nebenarbeiten.

Vor der Verdämmung ist sich davon zu überzeugen, dass keine provisorisch angeschlossenen Rohrleitungen bzw. noch in Funktion befindliche Altrohrleitungen im Zuge dieser Verdämmung mit verdämmt werden. Dazu ist der Bestandsplan des Altkanalsystems vom AG anzufordern.

102,000 m

9.2 Schacht verdämmen mit Abbruch Abdeckung (1080)

Schacht (Beton, l.W. 1,00 m, Gesamttiefe bis 1,25 m, gemessen von Schachtsohle bis OK Schachtabdeckung) bis ca. 0,30 m unter OK Schachtabdeckung fachgerecht verdämmen (ca. 0,90) sowie die Schachtabdeckung (BEGU, Kl. D) mit den Ausgleichringen (Bauhöhe ca.0,30 m) abbrechen und Material beseitigen.

Einschl. Lieferung des Dämmers (Fliesbeton) sowie Durchführung aller Hilfs- und Nebenarbeiten.

Bauort: Altschacht R1080

1,000 St

9.3 Schacht verdämmen mit Abbruch Abdeckung (1060)

Schacht (Beton, l.W. 1,00 m, Gesamttiefe bis 1,00 m, gemessen von Schachtsohle bis OK Schachtabdeckung) bis ca. 0,30 m unter OK Schachtabdeckung fachgerecht verdämmen (ca. 0,90) sowie die Schachtabdeckung (BEGU, Kl. D) mit den Ausgleichringen (Bauhöhe ca. 0,30 m) abbrechen und Material beseitigen.

Einschl. Lieferung des Dämmers (Fliesbeton) sowie Durchführung aller Hilfs- und Nebenarbeiten.

Bauort: Altschacht R1060

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
		1,000	St	.....	.....
9.4	<p>Schacht verdämmen mit Abbruch Abdeckung (1050)</p> <p>Schacht (Beton, l.W. 0,40 m, Gesamttiefe bis 1,20 m, gemessen von Schachtsohle bis OK Schachtabdeckung) bis ca. 0,30 m unter OK Schachtabdeckung fachgerecht verdämmen (ca. 0,90) sowie die Schachtabdeckung (PP-Teleskopschacht, DM 300 mm, Bauhöhe ca. 30 cm), abbrechen und Material beseitigen.</p> <p>Einschl. Lieferung des Dämmers (Fliesbeton) sowie Durchführung aller Hilfs- und Nebenarbeiten.</p> <p>Bauort: Altschacht R1050 (PVC-Schacht, DM 400/300 mm)</p>	1,000	St	.....	.....
Summe	9	Verdämmung Altrohrleitungen und Schächte		.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

10 Umverlegung TW-Leitung (DN 80)

Hinweise zur Umverlegung der TW-VL

Mit großer Wahrscheinlichkeit muss die Trinkwasser-Versorgungsleitung (TW-VL) vor dem Bau der geplanten Rohrleitung (DN 250 PP-KG) umverlegt (gedükert) werden. Das ist jedoch zuvor durch Suchachchtungen zu erkunden.

Der Bauort liegt bei Schacht A.

Das vorh. Rohrmaterial (PVC DN 80) ist durch PEHD-Rohr (PE 100) zu ersetzen.

Vorbemerkungen und Hinweise zur technischen Ausstattung (TW)

A Material

Rohre (Material PE 100) für die Trinkwasserleitung sind, wenn nicht anders angegeben, mit der Druckstufe \geq SDR 11 (PN 16) zu liefern und einzubauen.

Alle Rohrmaterialien, Formteile und Zubehör müssen der DVGW und den allg. DIN-Vorschriften entsprechen.

Die Herstellung von Betonwiderlagern hat nach dem DVGW- Merkblatt GW 310 zu erfolgen.

B Rohrgraben und Erdarbeiten

Rohrgräben sind entsprechend den allg. gültigen Vorschriften herzustellen. Im Vordergrund steht die Arbeitssicherheit.

Schwerpunkt bildet die Verdichtung des eingebauten Bodens nach der Rohrverlegung. Bei Nichteignung bzw. Nichtverdichtungsfähigkeit des vorh. Bodens ist dieser gegen verdichtungsfähigen Boden auszutauschen. Die Verdichtung ist eigenständig und fortlaufend in Form der Eigenüberwachung zu überprüfen.

Die Forderungen der ZTVA - StB 12 und ZTVE - StB 17 sind einzuhalten.

Der Verdichtungsgrad ist an von der Bauüberwachung (BÜ) ausgewählten Stellen durch ein Baustofflabor in Form einer Fremdüberwachung (Proctor- bzw. Plattendruckversuch) prüfen zu lassen. Die BÜ ist über die Prüfversuche rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Die Kosten trägt der AN, sofern nicht im LV mit ausgeschrieben. Die "Leichte Fallplatte" ist nur zur Eigenüberwachung zugelassen.

C Druckprüfung und Hygienekontrolle

Die Rohrspülung ist in diesem BV mit dem ZV KÜHLUNG (Abt. Trinkwasser) abzustimmen.

Die Druckprüfung ist in Abstimmung mit dem ZVK durchzuführen.

Die TW-Vorschriften zur Beprobung (Hygienische Freigabe) ist ebenfalls mit dem ZVK abzustimmen.

10.1 Rohrgraben für Umverlegung TW-VL (DN 80 PVC)

Einzelrohrgraben (TW-Umverlegung) mit Verbau (nach Wahl des AN, z.B. Verbauplatten/ Verbautafeln) nach DIN EN 1610, DIN 18300, DIN 18306 und DIN 4124, mittlere Tiefe innerhalb der Haltung bis 2,25 m tief, gemessen von OK Gelände bis Rohrsohle, zur Aufnahme

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

einer TW-Rohrleitung mit den Nennweiten DA 90 (PEHD), in der Bodenklasse 2 bis 5 (in Anlehnung DIN 18300) herstellen.

Es ist ein einwandfreies Rohrbett herzustellen und zu verdichten ($\geq 97\%$ Dpr). Nach Verlegung der Rohre ist geeigneter Aushubboden gemäß ZTVA StB einzubringen und zu verdichten. Der Verbau ist im Zuge des Verfüllens zu beseitigen. Einschließlich der Erschwernisse im Bereich der Leitungszone. Der Verdichtungsgrad, auch neben den Rohrleitungen, ist eigenverantwortlich ständig zu überprüfen, und an den von der Bauüberwachung geforderten Stellen nachzuweisen. Die Verfahrensweise ist unter Hinweise und Vorbemerkungen für den Bieter beschrieben, Siehe VH, Teil II. Überschüssiger Restboden (Verdrängungsboden von Rohren, Schächten sowie der Rohrbettung und Rohrummantelung) ist durch den AN zu übernehmen und abzufahren. Nicht geeigneter Aushubboden geht in Eigentum des Auftragnehmers über und ist zu beseitigen sowie durch Austauschboden (Füllsand) zu ersetzen. Dieser Füllsand wird nach gesonderten Positionen abgerechnet.

Rohrgrabenbreiten, siehe vorangestellten Hinweise, Teil III.

5,000 m

10.2 **Offene Wasserhaltung**

Rohrgraben bis 2,25 m Tiefe (zum Bau einer TW-Rltg. DA 90, PEHD), durch Abpumpen des Schichtenwassers (z.B. mit Drän und Filtermaterial sowie "Söffelpumpe") während der Bauzeit trocken halten.

Einschl. Lieferung des dafür benötigten Materials sowie Vorhalten der Geräte und Lieferung der Betriebsstoffe und schadloses Ableiten des gepumpten Wassers.

5,000 m

10.3 **Füllsand liefern und einbauen**

Geeigneten, körnigen und verdichtungsfähigen Füllsand (siehe VH, Vorbemerkungen zu den Bauteilen, Füllsand) liefern und als Austauschboden gemäß der ZTVA- StB einbauen. Der Verdichtungsgrad, auch neben den Rohrleitungen, ist eigenverantwortlich ständig zu überprüfen und, falls von der Bauüberwachung gefordert, nach den gesonderten Positionen in Fremdüberwachung nachzuweisen. Verdichtung auf $> 97\%$ Dpr. mit einer Tragfähigkeit von $> 45\text{ MN/m}^2$ sind nachzuweisen.

Das einzubauende Füllsandmaterial ist darauf abzustimmen und entsprechend einzubauen. Der Umfang der Eigenüberwachung ist unter der "Allg. Baubeschreibung und Hinweise für den Bieter" im LB 1 festgelegt.

Der durch den Austauschboden verdrängte Boden ist abzufahren und zu beseitigen.

Ein Nachweis über den Verbleib des ausgetauschten Bodens ist zu erbringen.

Abgerechnet wird der eingebaute, verdichtete Füllsand. Als Zulage zu den Positionen der Rohrgrabenherstellung. Rohrgrabenbreiten für die Abrechnung, siehe VH Teil III.

Lieferscheine sind der Schlussrechnung beizulegen.

8,000 m³

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

10.4	<p>Kopfloch für Um- und Einbindung der TW-Ltg. Kopfloch / Baugrube für das Um- und Einbinden der TW-Leitung (DA 90 PEHD auf DN 80 PVC), bis zu einer Tiefe von 1,80 m, in der erforderlichen Größe, Bodenklasse 2 bis 5, mit Verbau nach DIN 18300 und 18303 sowie den Vorschriften des Unfallverhütungsverbandes, in erforderlicher Größe herstellen. Erforderliche Handschachtungsarbeiten sind in diese Pos. mit einzurechnen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Verbau zurückzubauen und das Kopfloch mit Füllsand zu verfüllen. Der dazu benötigte Füllsand ist zu liefern und einzubauen sowie in diese Pos. mit einzurechnen. Der ausgetauschte Boden ist abzufahren und zu beseitigen. Der Verdichtungsgrad ($\geq 97\%$ Dpr) ist ständig zu überprüfen und falls gefordert nach gesonderten Pos. nachzuweisen. Offene Wasserhaltung (z.B. mit "Söffelpumpe") ist in diese Pos. mit einzurechnen.</p>	2,000	St
------	--	-------	----	-------	-------

10.5	<p>vorh. TW-Ltg. (DN 80 PVC) 2 x trennen Vorh. TW-Leitung, DN 80 PVC, mit 2 Schnitten trennen und überschüssiges Material (Länge ca. 1 m) beseitigen. An der Schnittstelle erfolgt ein Rohranschluss (neue TW-Leitung). Einschl. der zusätzlichen Erdarbeiten (Schnittstellenbereich) sowie aller erforderlichen Hilfs- und Nebenarbeiten.</p>	2,000	St
------	--	-------	----	-------	-------

10.6	<p>Flanschadapter (Ultra Range) DN 80 Flanschadapter (Ultra Range) mit "Krallen" (als kraftschlüssige Verbindung), DN 80, AD 85,7 bis 107,0 mm, innen und außen kunststoffbeschichtet, für die Verbindung von unterschiedlichen Rohrmaterialien (z.B. PVC-Rohre), liefern und montieren. Einschl. Lieferung und Einbau von Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern (verzinkt) sowie Dichtungen aus Flachgummi mit DIN DVGW Zulassung. Einbauort: für Anschluss der neuen Rltg. (Düker) Hersteller: Friatek (Helden) Typ: Ultra-Range o.g. Hersteller:..... (bitte angeben) Typ: (bitte angeben) Sofern ein anderes Fabrikat (wie oben genannt) angeboten wird, ist eine ausführliche Produktbeschreibung (Produktenblatt) des Herstellers dieser Ausschreibung mit beizufügen, mit der die Gleichwertigkeit eindeutig nachgewiesen wird. Die Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten und umzusetzen.</p>	2,000	St
------	--	-------	----	-------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
10.7	<p>PVC-Leitung DN 80 ausbauen und beseitigen PVC-Leitung DN 80 im Zuge der Rohrgrabenherstellung komplett ausbauen und beseitigen.</p> <p>Einschl. allen dafür erforderlichen Hilfs- und Nebenarbeiten.</p> <p>Die Entsorgungsgebühren sind hier mit einzurechnen.</p>	5,000	m	.....	.....
10.8	<p>PE-HD Zweischichtrohr PE 90 x 8,2 PE-HD Zweischichtrohr (PE 100 RC), als Trinkwasserleitung, nach DIN EN 12201-2, GW 335-A2 und nach PAS 1075, für die sandbettfreie Verlegung, frei Verwendungsstelle liefern.</p> <p>Das Rohrmaterial muß mit der DVGW Zulassungsnummer und allen Rohrkenwerten versehen sein.</p> <p>Nennweite: 90 x 8,2 (DN 80), SDR 11 Farbe: königsblau Rohrart: Stangenware</p> <p>Liefernachweis: z.B. SafeTec RC des Herstellers WAVIN o.g.</p> <p>Hersteller:.....(bitte angeben) Rohrtyp:.....(bitte angeben)</p> <p>Sofern ein anderer Rohrtyp (wie oben genannt) angeboten wird, ist eine ausführliche Produktbeschreibung des Herstellers dieser Ausschreibung mit beizufügen, mit der die Gleichwertigkeit eindeutig nachgewiesen wird.</p>	5,000	m	.....	.....
10.9	<p>Passtück bis 1,00 m) für PE-HD Rohr DA 90 Passtück (Länge bis 1,00 m) für PE-HD Rohr DA 90 anfertigen, einschl. der hierfür benötigten Trennschnitte und Durchführung aller Hilfs- und Nebenarbeiten.</p> <p>Als Zulage zu den Pos. der Rohrlieferung und Rohrverlegung an Einbindestellen.</p>	4,000	St	.....	.....
10.10	<p>E-Schweißmuffe (DA 90) liefern und einbauen E - Schweißmuffe DA 90, für PE-HD Rohr, mit freiliegenden Heizwendeln, zum Verbinden von PE-Rohren und Formteilen liefern und fachgerecht einbauen.</p> <p>Diese Position greift nur zur Verbindung von Rohren und Formstücken an Einbindestellen.</p>	2,000	St	.....	.....
10.11	<p>E-Winkel DA 90 (45°) E-Winkel (45°), für PEHD-Rohre, DA 90, mit freiliegenden Heizwendeln, liefern und fachgerecht einbauen.</p>	4,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
10.12	<p>VB und LF, DN 80 (DA 90) Vorschweißbund und Losflansch (PP mit Stahleinlage), DN 80 (DA 90), liefern sowie fach- und paßgerecht einbauen. Die erforderlichen Schweißungen (E-Muffe) werden gesondert vergütet.</p>	2,000	St	.....	.....
10.13	<p>PE-HD Rohr DA 90 verlegen PE-HD Rohr DA 90 fachgerecht im vorbereiteten Rohrgraben nach DIN 19630 verlegen. Die erforderlichen Schweißungen werden nach gesonderten LV-Pos. vergütet.</p>	5,000	m	.....	.....
10.14	<p>Rohraufleger u. Rohreinbettung (bis Rohr DA 90) Rohraufleger u. Rohreinbettung für TW-VL, bis Rohr DA 90, herstellen, einschl. Lieferung des Materials. Das Rohraufleger ist auf einer ungestörten Gründungssohle (Rohrgrabensohle) aufzubauen, bei Erfordernis ist mit einem geeigneten Gerät nachzuverdichten. Die Schichtdicke des Rohrauflegers beträgt 10 cm. Die Rohreinbettung (Ummantelung) hat mit >= 20 cm über Rohrscheitel und über die gesamte Rohrgrabenbreite zu erfolgen. Als Material für das Auflager und die Einbettung der Rohre ist dazu ein Kies/Sand- Gemisch zu liefern und einzubauen, die Verdichtung ist mit >= 98 % Dpr zu erbringen und bei Forderung durch den AG / BÜ nachzuweisen. In diese Pos. ist der Mehraushub für dieses Rohraufleger (Koffering) einzurechnen. Der verdrängte Boden (Rohrbett u. Rohrummantelung) geht in Eigentum des AN über und ist abzufahren. Die Lieferscheine (Original) des Kies/Sand-Gemisches sind der Schlussrechnung beizulegen.</p>	5,000	m	.....	.....
10.15	<p>Trassenband liefern und verlegen Trassenband mit der Aufschrift: "Achtung TW-Druckrohrleitung", o.ä., liefern und im Zuge der Rohrverlegung ca. 0,30 m über Rohroberkante im Rohrgraben mit der Aufschrift nach oben verlegen.</p>	5,000	m	.....	.....
10.16	<p>Widerlager (Sonderanfertigung) für (PVC DN 80) Widerlager (Sonderanfertigung) für DN 80 / DA 90 in erforderlicher Größe herstellen (Stahlrohre hinter den Flansch in den Boden rammen und kraftschlüssig herstellen) Für Rohrleitung: DN 80 Formteilsicherung: Sicherung PVC/PEHD-Rohre Einbauort: bei Schacht A Einschl. Lieferung von Stahlrohren in erforderlicher Größe. Einzurechnen sind die erforderlichen Baumaschinen und die dafür erforderlichen Erdarbeiten.</p>	2,000	St	.....	.....

Projekt: 2505 Vorfluterneuerung Kläranlage Clausdorf
 LV: 2505-1 Vorfluterneuerung KA Clausdorf - Ausführung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
10.17	<p>Aufwendungen zur kompl. Betriebsfertigstellung Aufwendungen zur kompletten Betriebsfertigstellung von Trinkwasserversorgungsleitungen (TW-VL) der Nennweite DA 90 zur Rohrleitungsumverlegung.</p> <p>Bauort: Dükerungsstelle bei Schacht A</p> <p>Damit sind alle zusätzlichen Aufwendungen (z.B. Absperr- und Rangierarbeiten) für die Wiederinbetriebnahme der umverlegten TW-Leitung abgegolten.</p>	1,000	St	.....	.....
Summe	10	Umverlegung TW-Leitung (DN 80)			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

11 Stundenlohnarbeiten

Hinweise zu Stundenlohnarbeiten

Sofern die Ausführung von Bauleistungen auf Basis von Stundenlohnarbeiten ausgeführt werden sollen, erfolgt dies nur auf ausdrückliche Anordnung und nach Bestätigung durch den des AG. Hierzu werden die Bauarbeiten konkret festgelegt.

Sofern dies so vereinbart wurde, hat der AN sofort nach Ausführung (max. 3 Werktag) dieser Bauarbeiten den Nachweis zum Umfang der Leistung über Stundenlohnzettel der BÜ zur Abzeichnung vorzulegen.

Später eingereichte Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt.

Für Stundenarbeiten werden, einschl. An- und Abtransport der Geräte zum Einsatzort, aller Lasten, Gewinne, Versicherungen, Auslösung, Schmutzgelder, Gestellung der Geräte, der Betriebsstoffe und des Maschinenpersonals sowie für die Aufsicht der Arbeiten, einschl. Polier zum späteren Nachweis berechnet.

11.1 Überpumpen von NW aus vorh. Schacht der Altleitung

Überpumpen von Niederschlagswasser und geklärtes Abwasser aus vorh. Kontrollschächten oder Rohrleitungen durchführen. Dazu ist eine geeignete Pumpe (Abwassertauchpumpe mit einer Leistung von ca. 5-7 m3/h) bereitzustellen und zu betreiben.

Anlass: Überpumpen von Niederschlagswasser und geklärtem Abwasser (Rltg. DN 150) zum Neubau NW-Rohrltg. DN 250

Ort: Haltung zwischen R1070 und R1080

Pumpzeit: bei Trockenwetter !!!

Die zum Überpumpen erforderlichen Schlauchleitung (Länge ca. 30 m) ist ebenfalls für diese Arbeiten bereitzustellen.

Einzurechnen ist die Bereitstellung von Strom zum Betreiben der Abwasserpumpe (dieselbetriebenes Notstromaggregat).

8,000 h

11.2 Stunde eines Mini-Baggers

Stunde eines Mini-Baggers

3,000 h

11.3 Stunde eines Radladers

Stunde eines Radladers, Schaufelgröße min. 0,50 m3

3,000 h

11.4 Stunde eines Kompressors

Stunde eines Kompressors, einschließlich der erforderlichen Werkzeuge (Hämmer und Meißel)

5,000 h

Projekt: 2505 Vorfluterneuerung Kläranlage Clausdorf
LV: 2505-1 Vorfluterneuerung KA Clausdorf - Ausführung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
11.5	Stunde eines Facharbeiters Stunde eines Facharbeiters, auch Meisters	8,000 h	.....	.....
<u>Summe</u>	<u>11</u>	<u>Stundenlohnarbeiten</u>		<u>.....</u>

Projekt: 2505
LV: 2505-1

Vorfluterneuerung Kläranlage Clausdorf
Vorfluterneuerung KA Clausdorf - Ausführung

ZUSAMMENSTELLUNG

1	Baustelleneinrichtung (BE, Räumen, Kennz €
2	Aufbrucharbeiten (Asphalt und Pflaster) €
3	Rohrgraben (DN 250) und Wasserhaltung €
4	Rohre u. Rohrformteile, Schächte €
5	Anschlussleitungen, Straßenabläufe €
6	Asphaltarbeiten €
7	Erdbau, STS, Pflasterarbeiten sowie Bord €
8	Sonstiges (allg. Tief- und Rohrleitungsb €
9	Verdämmung Altrohrleitungen und Schächte €
10	Umverlegung TW-Leitung (DN 80) €
11	Stundenlohnarbeiten €
<hr/>		
	Summe LV €
	zuzüglich 19,00 % Mwst €
	Gesamtsumme Brutto €

Datum: Unterschrift / Stempel: