

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Inhaltsverzeichnis

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Baustelleneinrichtung.....	2
1.1.	Baustelleneinrichtung.....	29
1.2.	Planung, Vermessung, Dokumentation.....	29
2.	Tiefbau und Rohrverlegung.....	32
2.1.	Rohrleitungsverlegung.....	32
2.2.	Schmutzwasserschächte.....	37
2.3.	Sonderbauwerk Abschlag.....	41
2.4.	Zulagen für kreuzenden Leitungen im Grabenverbau.....	44
2.5.	Zulagen für Leitungssicherung.....	46
2.6.	Zulagen für Formstücke.....	50
2.7.	Anschluss an RS-Schacht und Absperrschieber.....	56
2.8.	Abwasserhaltung.....	59
2.9.	Absperrblasen.....	62
2.10.	Wiederherstellung der Oberflächen.....	64
2.11.	Leitungen verbinden und ersetzen.....	68
2.12.	Rückbau bestehender Leitungen.....	70
3.	Kabelleerrohre.....	71
3.1.	Kabeltiefbau und Einführung in Verdichterstation.....	71
3.2.	Kabelverlegung Zuleitung RS Pumpwerk.....	77
4.	NBR-Gummielement Shore 40° ± 5 im Ringraum verpressen.....	78
4.1.	Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610.....	78
4.2.	Prüfungen.....	79
5.	Sonstige Kosten.....	80
5.1.	Stundenlohnarbeiten.....	80
5.2.	Taucherarbeiten.....	82
	Zusammenstellung.....	84

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1. Baustelleneinrichtung

Allgemeine Beschreibung der Leistung

Veranlassung, Gegenstand der Ausschreibung

Das Klärwerk Wolfsburg-Stahlberg wird von den Wolfsburger Entwässerungsbetrieben (WEB) betrieben und behandelt im Wesentlichen kommunales Abwasser. Das Klärwerk ist für 170.000 EW ausgelegt.

Die vorhandenen Nachklärbecken des Klärwerks Wolfsburg-Stahlberg haben auf Grund der historischen Auslegung die maximale hydraulische Kapazität erreicht. Auf der Basis von vergleichenden Untersuchungen über eine optimierte, zukunftsichere Abwasserbehandlung soll eine Membranfiltrationsstufe errichtet werden. Die Hauptziele sind die Ablösung der überlasteten Nachklärbecken und dadurch die Steigerung der Betriebssicherheit. Des Weiteren sollen durch die Membranfiltration hygienische Anforderungen im Hinblick auf die Abwasserwiederverwendung erfüllt werden.

Über die Filter der Membrananlage wird das gereinigte Wasser dem Prozess der Abwasserbehandlung entnommen. Der Rücklaufschlamm verbleibt im System und muss wieder der Belebung zugeführt werden.

Die hier ausgeschriebenen Leistungen beinhalten den Leitungsbau in offener Bauweise vom bestehenden Verteilerbauwerk der Nachklärung zur im Bau befindlichen Membranfiltrationsanlage und von der Membranfiltrationsanlage zum bestehenden Rücklaufschlammumpwerk gemäß den Anforderungen und Randbedingungen der Ausschreibungsunterlagen.

Auszuführen sind Kanalbauarbeiten in offener Bauweise über das Gelände der Kläranlage, einschließlich jeweils erforderlichen Oberflächenarbeiten, Schachtbauwerke und Verbauarbeiten.

Des Weiteren ist die Verlegung von Leerrohren Nebenbereich der Trasse sowie eines Stromkabels vorgesehen.

1. Vorhabensbeschreibung

Leitung vom Verteilerbauwerk zur Membranfiltrationsanlage

Das Abwasser wird derzeit auf zwei Nachklärbecken verteilt. Das Verteilerbauwerk bietet die Möglichkeit zwei weitere Becken anzuschließen. Hierfür sind zwei Leitungsstutzen (DN900) aus dem Verteilerbauwerk geführt und mit einem Flansch außen abgesperrt (siehe beigefügte Planunterlagen). Im Vorfeld der Baumaßnahme wurden im Verteilerbauwerk von innen Stahlplatten auf die Öffnungen montiert, so dass die abgehenden Leitungen zum anstehenden Abwasser im Verteilerbauwerk

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

abgedichtet sind.

Ziel der Maßnahme ist die Nutzung der beiden Ablaufleitungen DN900 aus dem Verteilerbauwerk der Nachklärung, um das Abwasser zukünftig der Membranfiltrationsanlage zuzuführen. Die beiden Leitungen sollen dazu im weiteren Verlauf zu einer Leitung DN1200 zusammengeführt werden. Die Maßnahme erfolgt in offener Bauweise in einem verbauten Graben. Die mittlere Tiefe des Grabens beträgt 3,5m. Bodengutachten sind beigelegt. Die Planung des erforderlichen Verbaus ist vom AN durchzuführen und entsprechend mit einzupreisen.

Das Bauwerk befindet sich nördlich der vorhandenen Nachklärbecken (siehe Luftbild). Die neue Leitung verläuft parallel zu der bestehenden Ablaufleitung DN1200 der Nachklärbecken in Richtung der Abwasserspeicherteiche. Die neue Leitung soll in einem Abstand von 4 m zur bestehenden Leitung verlegt werden. Durch die beengten Bauverhältnisse ist mit dem Bau der Leitung vor Kopf zu rechnen.

Leitung von der Membranfiltrationsanlage zum Rücklaufschlammumpwerk und zum Nachklärbecken

Der Rücklaufschlamm aus der Membranfiltrationsanlage sammelt sich in einem zentralen Gerinne mit einem Auslass von DN900. Von diesem Punkt ist eine neue Leitung zum Rücklaufschlammumpwerk in DN900 zu bauen. Der Anschluss an das Rücklaufschlammumpwerk erfolgt mittels Kernbohrung und Ringraumdichtung an den bestehenden Pumpensumpf des Pumpwerks.

Als zukünftiges Notfallkonzept wird in die Trasse zum Rücklaufschlammumpwerk ein Abschlagsbauwerk mit Überfallschwelle eingebaut. Sollte zum Beispiel das Rücklaufschlammumpwerk ausfallen, wird das Wasser über das Bauwerk abgeschlagen. Das abgeschlagene Wasser fließt dann durch eine neue DN900 Leitung in Richtung der Nachklärbecken, welche später zu Notspeicherbecken umfunktioniert werden. Die Leitung zu den Nachklärbecken endet rd. 10 m davor. Der direkte Anschluss an das Nachklärbecken ist nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.

Die Maßnahme erfolgt in offener Bauweise in einem verbauten Graben. Die mittlere Tiefe des Grabens beträgt 2,4m. Bodengutachten sind beigelegt. Die Planung des erforderlichen Verbaus ist vom AN durchzuführen und entsprechend mit einzupreisen.

Das Bauwerk befindet sich zwischen den Bauwerken der Membranfiltration, der Siebung und den Nachklärbecken sowie dem Rücklaufschlammumpwerk (siehe Luftbild). Die neue Leitung DN900 (Sohltiefe 73,25 m+NN) kreuzt die südlich der Membran verlaufende, vorhandene Ablaufleitung DN1200 (Scheitel rd. 72,00 m+NN) der Nachklärung. Im Zuge des weiteren Verlaufs unterkreuzt die neue Leitung verschiedene vorhandene Leitungen bis zu einem Durchmesser von DN300. Durch die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

beengten Bauverhältnisse ist mit dem Bau der Leitung vor Kopf zu rechnen.

Abschlagsbauwerk

Das Abschlagsbauwerk hat einen Zu- und Ablauf DN900 sowie einen Notablauf DN900. Die Überfallschwelle hat eine aktive Länge von rd. 4 m. Die Höhe der Überfallschwelle liegt bei 74,80 m+NN und ist entsprechend bei der Herstellung des Bauwerks zu berücksichtigen. Auf die Überfallschwelle ist die Möglichkeit des Einsatzes von Dammbalken zu berücksichtigen. Die Dammbalken sollen nicht länger als 2,0 m sein und eine Höhe von je 10 cm haben. Die Werksplanung ist vom AG freizugeben.

Wasserhaltung für die Anbohrung an das Rücklaufschlammumpwerk

Die Anbohrung des Rücklaufschlammumpwerks erfolgt unterhalb des bestehenden Wasserstands im Pumpwerk. Der Wasserstand ergibt sich auf Grund der direkten Verbindung zu den Nachklärbecken. Für die Zeit der Anbohrung und Einbindung der neuen Zulaufleitung kann der vorhandene Zulauf zum Rücklaufschlammumpwerk abgeschiebert werden, wodurch der Wasserstand im Pumpwerk gesenkt werden kann.

Für die Zeit der Arbeiten ist eine Wasserhaltung vorzusehen, die den Rücklaufschlamm vom Verteilerbauwerk der Nachklärung zum Verteilerbauwerk der Belebung fördert (1.700 m³/Stunde).

Die Wasserhaltung soll wie folgt erreicht werden:

Am vorhandenen Verteilerbauwerk der Nachklärung ist ein außenliegender Schacht vorhanden. In dem Schacht mündet ein mit einem Flansch verschlossener Ablauf DN800 aus dem Verteilerbauwerk.

Zum Zwecke des Umpumpens ist der Flansch vom Ablauf zu entfernen. Hierzu ist der Einsatz von Tauchern erforderlich. Von diesem Schacht aus kann im Folgenden der Rücklaufschlamm zum rd. 200 m entfernten Verteilerbauwerk der Belebung gepumpt werden. Die zu pumpende Menge kann bis zu 1.700m³/h betragen. Die geodätische Höhe beträgt rd. 10 m.

Verlegung von Schutzrohren inklusive Kabeln

Vom Verteilerbauwerk der Nachklärung bis zum MID-Schacht der Membranfiltrationsanlage sind zwei

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Leerrohre inklusive Zugschächte parallel zur geplanten Leitungstrasse zu verlegen.

Von der Membranfiltrationsanlage zum Rücklaufschlammumpwerk sind vier Leerrohre inklusive Zugschächte parallel zur geplanten Leitungstrasse zu verlegen. Das Leerrohrsystem ist an einen Zugschacht der Membranfiltrationsanlage anzuschließen.

Vom Rücklaufschlammumpwerk ist weiterhin ein erdverlegtes Kabel parallel zur geplanten Leitungstrasse bis zur Hauptverteilung der Membranfiltrationsanlage zu verlegen. Innerhalb des Gebäudes verläuft das Kabel im Doppelboden.

1. Ausgeführte Vorarbeiten

keine

1. Ausgeführte Leistungen

keine

1. Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Derzeit laufen verschiedenste Baumaßnahmen auf dem Gelände der Kläranlage Wolfsburg-Stahlberg. In unmittelbarer Nähe zum Baufeld wird derzeit eine Membranfiltrationsanlage und eine Feinsiebung errichtet.

1. Mindestanforderungen für Nebenangebote

Die technische Gleichwertigkeit von Nebenangeboten ist mit dem Angebot nachzuweisen. Relevante Unterlagen für die Prüfung der Nebenangebote sind mit Angebotsabgabe einzureichen.

1. Alternativpositionen

Alternativpositionen sind nicht ausgeschrieben.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1. Baubeginn, Bauzeit, Fristen

Baubeginn, Bauzeit:

Die Arbeiten sollen nach erfolgter Ausschreibung, Auswertung und Beauftragung, ausgeführt werden (siehe Besondere Vertragsbedingungen, Angebotsaufforderung).

Die Bauarbeiten müssen spätestens bis Ende Mai 2027 abgeschlossen sein, um die Inbetriebnahme der neuen Membranfiltrationsanlage sicherzustellen. Bei einer verspäteten Fertigstellung behält sich der AG vor den AN für die sich daraus ergebenden finanziellen Nachteile in Regress zu nehmen.

Personal-/ Geräteeinsatz:

Für die Ausführung der Kanalbauarbeiten wird eine Mindestanzahl der einzusetzenden Kolonnen wie folgt vorgegeben:

- 1 Kolonne Kanalbau

Arbeitsunterbrechungen:

Bei Unterbrechungen der Bauarbeiten z.B. wegen Hochwasser, starker Niederschläge und damit verbundenen Geländeschwierigkeiten, Frost oder ähnlicher Einflüsse können seitens des AN keine Nachforderungen gestellt werden. Die vereinbarten Einheitspreise behalten auch dann ihre Gültigkeit.

Von der Arbeitseinstellung, bedingt durch obige Einflüsse, sind der AG und die öBÜ unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen.

Die Baustelle und die begonnenen Bauwerke sind rechtzeitig so abzusichern, dass keine Schäden entstehen können. Das wieder in Gang bringen der Baustelle nach Stillliegezeiten wird nicht besonders vergütet. An den Bauten entstandene Schäden sind vor Arbeitsbeginn gemeinsam festzustellen. Sie werden vom AG nur dann vergütet, wenn sie nachweislich auf höhere Gewalt zurückzuführen sind und der AN sie nicht durch zumutbare Sicherungsmaßnahmen hätte vermeiden können

1. Gewährleistung

Gemäß den Besonderen Vertragsbedingungen: Für alle Leistungen 4 Jahre.

1. Qualitätssicherung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die ausgeschriebenen Arbeiten für den Rohrleitungsbau dürfen nur von AN ausgeführt werden die über eine entsprechende Eignung und Qualitätssicherung verfügen. Bieter müssen mit Angebotsabgabe und während der Werkleistung die erforderliche Qualifikation (Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit) nachweisen.

Es sind die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 oder gleichwertig zu erfüllen. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn der Bieter die Erfüllung der Anforderungen und die Gütesicherung nach Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 mit dem Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens Kanalbau für die geforderte(n) Beurteilungsgruppe(n) .Der Nachweis gilt insbesondere als gleichwertig erbracht, wenn der Bieter die Einhaltung der Anforderungen durch einen Prüfbericht entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen Abschnitt 4.1 "Erstprüfung" für die geforderte(n) Beurteilungsgruppe(n) nachweist und eine Verpflichtung vorlegt, dass der Bieter im Auftragsfall für die Dauer der Werkleistung einen Vertrag zur Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 entsprechend Abschnitt 4.3 abschließt und die zugehörige "Eigenüberwachung" entsprechend Abschnitt 4.2 durchführt.

Angaben zur Baustelle

Lage der Baustelle

Das Baufeld befindet sich in Wolfsburg, Brackstedt auf dem Kläranlagengelände.

Vorhandene öffentliche Verkehrswege

- vorhanden : asphaltierte Straße, sowie gepflasterte Gehweg

Zugänge, Zufahrten

Das Baufeld wird über die Zufahrt der Kläranlage angefahren. Das Gelände ist umzäunt und verschlossen. Die Arbeitszeiten und Zufahrten sind mit dem Personal der Kläranlage und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Verkehrsbehördliche Genehmigung ist nicht erforderlich!

Die Baustelle ist nur über die genannten öffentlichen Wege/ Straßen zugänglich. Vom AG werden keine besonderen Zugänge oder Zufahrten zur Verfügung gestellt. Der AN hat während der gesamten Bauzeit für den verkehrssicheren Zustand aller vom Bauverkehr beanspruchten Straßen- und Wegeflächen zu sorgen und den AG von allen Ersatzansprüchen Dritter freizustellen.

Entsprechend StVO §31 (1) ist es verboten, die öffentlichen Straßen außerhalb der Baustelle in verkehrsfährdender Weise zu beschmutzen. Der für solche verkehrswidrigen Zustände Verantwortliche hat sie ohne Aufforderung unverzüglich, ggf. auch laufend während der Arbeitszeit, zu beseitigen und sie bis dahin kenntlich zu machen. Andernfalls kann die Verkehrsbehörde die Verunreinigung auf Kosten des Verursachers beseitigen. Eine Nichtbeachtung stellt mindestens eine Ordnungswidrigkeit im Sinne des Straßengesetzes dar, die nach dem Bußgeldkatalog geahndet wird.

Vor dem Einfahren auf die öffentlichen Fahrbahnen außerhalb der Baustelle ist verschmutzte Bereifung (nach Erfordernis) zu reinigen.

Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Strom-, Wasser-, und Sanitäranschlüsse sind vorhanden. Die Lage und Nutzung ist mit dem Personal der Kläranlage abzusprechen.

Lager- und Arbeitsplätze

Plätze für die Baustelleneinrichtung und die Lagerung von Baustoffen stehen nur im unmittelbaren Baufeldbereich und Kläranlagengelände zur Verfügung.

Die Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) sowie Lagerflächen sind nach Abstimmung mit der öBÜ im Baufeld vorzusehen.

Weiterhin erforderliche Flächen (z.B. Materiallager) sind mit dem Personal der KA abzustimmen. Die genaue Lage der BE ist vor Baubeginn festzulegen.

Bei den zur Verfügung stehenden Flächen handelt es sich nur um nichtbefestigte Seitenflächen bzw. Fahrwege. Etwaige Kosten für die Flächenbefestigung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Materiallieferung und -lagerung können auf dem Gelände erfolgen.

Wege, Straßen und Grundstückszufahrten sind hiervon freizuhalten. Es bleibt dem Auftragnehmer (AN) überlassen, sich im Bereich des Baufeldes oder weiter außerhalb selber Baustelleneinrichtungsflächen zu beschaffen. Die Kosten hierfür sind ebenfalls einzukalkulieren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Gewässer

Im nördlichen Bereich des Klärwerks befinden sich Teiche, die je nach Jahreszeit trocken fallen.

Baugrundverhältnisse

Topographie:

Von der Topographie her ist das Baufeld Kanalbau relativ eben. Nördlich der Nachklärbecken ist ein Erdwall zum Schutz Vegetation, und Teich aufgeschüttet. Die Höhe ist ca. 1,1 m.

Baugrundverhältnisse:

Zur Erkundung der Baugrundsituation sind im Vorwege Baugrund- und Schadstoffuntersuchung durch das Büro Geolog durchgeführt worden. Bericht 24448-B/1

Die Ergebnisse der Gutachten sind als Anlage beigelegt. Die Hinweise/ Angaben der Untersuchung/ des Gutachtens sind zu beachten.

Grundwasserstände:

Bei abgeschlossenen und aktuell laufenden Baumaßnahmen in den letzten zwei Jahren ist bis zu einer Tiefe von 69,65 m+NN (entspricht rd. 5,4 m unter GOK) kein Grundwasser angetroffen worden.

Zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung (Dezember 2024) durch das Büro Geolog wurde bis zu einer Tiefe von 7,0 m unter GOK kein Grundwasser angetroffen.

In den vorhandenen Bodengutachten wird darauf hingewiesen, dass im Bereich von Geschiebelehmputzen mit Schichtenwasser zu rechnen ist.

Schadstoffbelastungen:

Angaben zu Schadstoffbelastungen liegen aus der Baugrund- und Schadstoffuntersuchung vor.

Die Auffüllung im östlichen Baubereich wurde nach ErsatzbaustoffV mit BM-F1 (Abfallschlüssel 170504)

bewertet. Auffüllungen im westlichen Bereich wurden nach ErsatzbaustoffV mit BM-F0 (Abfallschlüssel 170504) bewertet. Bei Untersuchungen des Bauaushubs der Baugrube der Membran wurde alle 7 Mischproben mit BM-F0 bewertet.

Der Oberboden verbleibt auf dem Gelände und wird nach Abschluss der Arbeiten wieder abgedeckt.

Der Aushub aus der Kanaltrasse ist nicht wieder einbaufähig und wird vollständig ausgetauscht.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Gesonderte Seitenentnahmen/ Ablagerungsstellen sind nicht vorgesehen.

Schutz-Bereiche und Objekte

Das Baufeld befindet sich auf einem Klärwerksgelände mit diversen technischen Anlagen.

Es ist mit äußerster Vorsicht zu arbeiten! Eine Beschädigung vorhandener Anlagen ist unbedingt zu vermeiden. Eventuell sind besondere Sicherungsmaßnahmen zum Schutz von Bauwerken vorzusehen. Suchschachtungen zur Erkundung unterirdischer Leitungen sind mit größter Vorsicht durchzuführen.

Angrenzende Bäume und Flurgehölze sind vor Beschädigungen während der Bauarbeiten zu schützen. Bei der Bauausführung sind die Richtlinien für die Anlage von Straßen Abschnitt 4 Schutz vor Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS LG Abschnitt 4) sowie DIN 18915 und DIN 18920 zu beachten. Innerhalb der Kronentaufe von Gehölzen dürfen keine Baumaterialien gelagert werden. Die einschlägigen Vorschriften RAS LG Abschnitt 4 und DIN 18920 sind einzuhalten.

Zum Schutz vor mechanischen Schäden sind die Stämme mit einem Baumschutz zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Die Krone ist vor Beschädigungen durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen. Ggf. sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern.

Auch in den übrigen Bereichen sind die Bauarbeiten mit größter Rücksicht auf die Natur und Landschaft auszuführen. Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen oder abzusichern, dass jede Verunreinigung von Gewässern unterbleibt.

Sonstige vorhandene Einrichtungen an der Straße bzw. an den Gebäuden wie Laternen, Gebäudefassaden, Bordanlagen, Pflasterflächen, usw. sind ebenfalls zu schützen, sofern sie nicht zurückgebaut werden.

Anlagen im Baubereich

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Im Baustellenbereich sind Schmutz- und Regenwasserkanäle, Gas-, Wasser, Strom-, Beleuchtungs-, Fernwärmeleitungen sowie Telekommunikations-, Postkabel vorhanden. Dem Auftragnehmer werden seitens dem AG die vorhandenen Pläne der Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt.

Die Leitungen sind in Engstellen vorab durch Suchschachtungen zu erkunden.

Die Haftung bei Beschädigungen liegt immer beim AN.

Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Das Baufeld befindet sich auf Betriebsgelände der WEB. Es ist mit parallel laufenden Baumaßnahme (Bau der Membranstufe , Bau des Siebungsgebäude) und Lieferverkehr für das Klärwerk zu rechnen.

Dem Kläranlagenpersonal ist zwingend Folge zu leisten.

Auf den Klärwerksbetrieb ist unbedingt Rücksicht zu nehmen und hat absolute Priorität.

Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung, Hausordnung

Eine gesonderte Hausordnung besteht über eine Fremdfirmenordnung. Die Einweisung erfolgt bei Baubeginn.

Es gelten die allgemein üblichen Verhaltensregeln, Sicherheitshinweise und Vorschriften (UVV; Arbeitsschutzrecht, StVO, etc). Der AN ist für die Sicherheit und Ordnung auf der Baustelle verantwortlich.

Der AN ist für die Sicherheit und Ordnung in seinem Baubereich verantwortlich. Unabhängig von der Verkehrssicherung/ Verkehrsführung ist das Baufeld abzusichern (Baufeldsicherung). Eine allseitige Umzäunung ist vorzusehen. Die Verkehrsabsicherung/ Verkehrsführung sowie die Baustellenabsicherung sind laufend zu kontrollieren und ggf. anzupassen. Die Baustellenabsicherung ist arbeitstäglich zu kontrollieren und im Tagesbericht zu dokumentieren.

Kosten für zusätzliche Mängelbeseitigungsarbeiten

Der AG behält sich vor, im Zuge der Bauabwicklung entstehenden zusätzlichen Aufwand (über die Betreuung der ersten Mängelbeseitigung hinausgehender Ingenieuraufwand) für die Betreuung/ Überwachung/ Kontrolle wiederholte Mängelbeseitigungsarbeiten dem AN in Abzug zu bringen.

Der Ingenieuraufwand für die örtliche Bauüberwachung zur Beseitigung von durch den AN verursachten Mängeln gilt daher nach VOB/B § 4.7 in Verbindung mit § 13.7 VOB/B als vom AN verursachter Schaden

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

und ist vom AN zu tragen. Die Vergütung der dafür erforderlichen Ingenieurleistung erfolgt nach dem tatsächlichen Aufwand und folgenden Stundenlohnsätzen:

Ingenieur = 90,00 €/h

Techniker = 60,00 €/h

Der entsprechende Betrag wird dem AN im Zuge der Abrechnung der Leistungen von dem Rechnungsbetrag durch den AG/ die öBÜ in Abzug gebracht.

Angaben zur Bauausführung

Ansprechpartner, Baubesprechung

Während der Bauausführung muss ständig ein bevollmächtigter Vertreter des AN (Schachtmeister, Polier oder Bauleiter) auf der Baustelle anwesend sein. Die Bevollmächtigten des AN sind spätestens zum Bauanlauf zu benennen.

Der bevollmächtigte Vertreter des AN (Bauleiter) ist verpflichtet an den regelmäßigen Baubesprechungen (z.B. wöchentlich) teilzunehmen. Der Termin für die wöchentliche Baubesprechung wird abgestimmt.

Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Eine gesonderte Verkehrsführung auf dem Gelände des Klärwerks ist nicht erforderlich.

Die Sicherungspflicht des Baustellenbereiches geht bei Auftragsvergabe an den AN über. Entsprechende Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren. Dies gilt z.B. für die Absturzsicherung an Kanal- oder sonstigen Baugruben gem. BGV C 22 (Erdarbeiten).

Eine ausreichende Beleuchtung und Absicherung der Baustelle ist Sache des AN.

Bauablauf

Es wird erwartet, dass die Arbeiten den Anforderungen aus der Örtlichkeit entsprechend in der richtigen Reihenfolge und unter Beachtung aller Randbedingungen sowie unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen erfolgen.

- Die Arbeiten sind in der vorgesehenen Bauzeit auszuführen. Anerkannte Unterbrechungen durch

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Wintereinbruch/ Schlechtwetter verlängern die Bauzeit entsprechend.

- Arbeiten von Versorgungsträgern bzw. durch Dritte sind nicht einzukalkulieren.

Wasserhaltung

In den vorhandenen Bodengutachten wird darauf hingewiesen, dass mit Grund- bzw. Schichtenwasser zu rechnen ist. Bei abgeschlossenen und laufenden Baumaßnahmen in den letzten zwei Jahren ist bis zu einer Tiefe von 69,65 m+NN (entspricht rd. 5,4 m unter GOK) kein Grundwasser angetroffen worden.

Stoffe, Bauteile

Alle auszuführenden Gewerke sind analog den geltenden in den Einzelpositionen beschriebenen und nach den vertraglich vereinbarten Regelwerken fachgerecht auszuführen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Bieter den Auftraggeber auf Fehler oder nach seiner Ansicht technische Unzulänglichkeiten, u. Ä. in der Ausschreibung rechtzeitig vor Abgabe eines Angebotes hinzuweisen hat.

Dem AN wird empfohlen, sich vor Abgabe des Angebotes Klarheit über die örtlichen Gegebenheiten und Platzverhältniss (Rohrtrasse, Klärbecken und Gebäude) zu verschaffen.

Angebotene Preise gelten Gewerke übergreifend, d.h. sie können in allen Leistungsabschnitten, Titeln und Untertiteln zur Ausführung kommen und abgerechnet werden.

Die Arbeiten sind unter Beachtung der VOB und insbesondere der in VOB, Teil C genannten DIN-Vorschriften auszuführen.

Anforderungen an Stoffe und Bauteile sind den betreffenden Positionen des Leistungsverzeichnisses zu entnehmen.

Materialien, die später an der Oberfläche zu sehen sind, sind dem AG/ der öBÜ vorab zur Bemusterung vorzulegen. Hieraus entstehende Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

Abfälle

Die Positionen für "Abfuhr und Entsorgung" beinhalten, dass die gesetzlichen Vorschriften und die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Abfallentsorgungssatzung der zuständigen Kommune eingehalten werden. Hierzu zählen, dass

- die Entsorgungswege eingehalten werden, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren (Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren)
- die gesetzlich vorgegebenen Antragsverfahren (z.B. "Antrag auf Entsorgung / Verwertung von Bauabfällen" oder "Antrag auf Befreiung von der Überlassungspflicht") vorgenommen werden
- die Richtlinien über überwachungsbedürftige und besonders überwachungsbedürftige Abfälle eingehalten werden
- die abfallrechtliche Verantwortung vom AG vollständig auf den AN übertragen ist. Der AN führt die Entsorgung (Verwertung/ Beseitigung) völlig selbstständig und ohne Weisung durch den AG durch. Die Verantwortung für die Nachweis- und Registerpflicht trägt der AN. Anfallende Kosten hierfür sind in die jeweiligen Positionen der Entsorgung (Beseitigung/ Verwertung) des Leistungsverzeichnisses einzurechnen

Entsprechende Nachweise sind unaufgefordert vorzulegen.

Sämtliche auf der Baustelle anfallenden Abfälle und Reststoffe sind nach geltendem Abfallrecht getrennt zu erfassen und zu entsorgen (beseitigen/ verwerten). Der AN haftet für alle in seinem Baufeld anfallenden Reststoffe und ist für deren ordnungsgemäße Entsorgung verantwortlich.

Winterbau

Gesonderte Winterbaumaßnahmen sind nicht vorgesehen, da geplant ist, die Arbeiten vor dem Winter fertig zustellen bzw. ggf. für den Winter zu unterbrechen.

Beweissicherung

Eine gesonderte Beweissicherung von Grundstückseinfriedungen, Häuserfassaden, Zufahrten, Bestand von angrenzenden Wegen u. Ä. vor Bauausführung durch AG erfolgt nicht! Eine Beweissicherung erfolgt durch den AN vor dem Baubeginn.

Sicherungsmaßnahmen

Da die Arbeiten ggf. in einer ungünstigen Jahreszeit ausgeführt werden sind Sicherungen (in Abstimmung mit der öBÜ) wie folgt auszuführen:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Abflaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Gesonderte Sicherungsmaßnahmen (Winterschutzmaßnahmen) sind nicht vorgesehen.
- Sicherung gegen Oberflächenabfluss muss durch den AN erfolgen (Nebenleistung).
- Schutz der nicht bebauten Nebenanlagen ist Sache des AN.

Belastungsannahmen

Kanalbau:

Für die Statik der Rohrleitungen (Überfahrten) ist in Bezug auf die Oberflächen von einer Belastung nach SLW 60 auszugehen. Es ist von allgemeinüblichen Bodenkennwerten auszugehen.

Vermessungsleitungen, Aufmaßverfahren, Abrechnung, Bestandsunterlagen

Vermessung/ Absteckung:

Zu Baubeginn erfolgt durch den AG eine 1-malige Absteckung der Schachtmittelpunkte der Kanalhaltungen sowie eine Übergabe von Höhenfestpunkten. Übergebene Punkte sind nach der Übergabe vom AN eigenverantwortlich zu sichern.

Der AN erhält darüber hinaus die Ausführungsplanung (Lageplan und Längsschnitt) in digitaler Form (DWG, DXF, PDF) sowie bei Bedarf Angaben zu in der Nähe befindlichen Vermessungs-/ Anschlusspunkten. Weiterhin erforderliche Absteckungen und/ oder Einmessungen sind vom AN selbstständig vorzunehmen. Kosten hierfür sind einzukalkulieren.

Die Lage und Höhe zu querender Kanäle, Anschlusshöhen von bestehenden Oberflächen und ähnliche Zwangspunkte sind rechtzeitig vorab und laufend vor Bauausführung zu kontrollieren, damit ggf. erforderliche Anpassungen rechtzeitig mit der öBÜ abgestimmt und ausgeführt werden können.

Aufmaß:

Allgemein:

Alle ausgeführten Leistungen und auch der Urzustand (vorher) sind gemeinsam vom AN und der öBÜ aufzumessen.

Alle Aufmäße sind auf die Ausführungsplanung (Flächen- bzw. Lagebezeichnungen) zu beziehen. Für die Aufmäße sind ggf. Formblätter des AG oder der öBÜ zu verwenden. Die Art der Aufmaßerstellung, die Verwendung von Formblättern sowie der allgemeine Aufbau der Aufmaßblätter (z.B. je Pos. ein Aufmaßblatt, zugehörige Lageskizzen, etc.) sind unaufgefordert vorab mit der öBÜ abzustimmen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Abflaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der AN hat auf Grundlage der gemeinsamen Aufmaße prüfbare und nachvollziehbare Massenermittlungen aufzustellen.

Im Zusammenhang mit der Massenberechnung hat der AN Materialnachweise über alle verwendeten und abzufahrenden Schütt- Verbrauchsgüter sowie Entsorgungsmaterialien (hier z.B. Asphaltentsorgung, Frostschutz-, Schottertragschichtmaterial, Unterbeton, etc.) zu erbringen. Lieferung und Abfuhr von Materialien sind im Bautagebuch zu vermerken. Davon ausgenommen sind die Leistungen, welche im Trassenmeterpreis abgerechnet werden.

Alle Lieferscheine sind getrennt für jedes Material im Original, geordnet nach Datum sauber auf weißem Papier DIN A 4 aufgeklebt der Massenermittlung beizufügen. Es sind entsprechende Zusammenstellungen beizufügen. Gültigkeit haben nur Originallieferscheine, die von der Bauleitung abgezeichnet worden sind. Lieferscheine sind daher regelmäßig zur Kontrolle/ Gegenzeichnung der öBÜ vorzulegen.

Bestehende Leitungen/ Anlagen:

Im Zuge der Bauausführung vorgefundene Leitungen, Kanäle, Einbauteile o.Ä. sind unaufgefordert mit aufzumessen/ einzumessen und die öBÜ hierüber zu informieren.

Stundenlohn:

Arbeiten nach Zeitaufwand sind zuvor grundsätzlich vorher mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen und haben andernfalls keinen Anspruch auf Vergütung. Für durchgeführte Arbeiten nach Zeitaufwand sind Tagesnachweise zu führen. Die Tagesnachweise beinhalten Zeit, Datum, Anlass und Tätigkeit der Arbeiten, ggf. Skizzen sowie die Unterschrift des Ausführenden. Die Tagesnachweise sind mindestens wöchentlich (z.B. im Rahmen der Baubesprechungen) vorzulegen und von der öBÜ gegenzuzeichnen. Später eingereichte Berichte werden nicht anerkannt.

Abrechnung:

Die ausgeführten Arbeiten sind laufend gemeinsam aufzumessen und abzurechnen. Die Abschlagsrechnungen sind mit Massenermittlungen/ Mengenermittlungen entsprechend dem Stand der Arbeiten/ dem Stand der Aufmaße zu erstellen.

Es sind nach vorheriger Abstimmung mit dem AG/ der öBÜ (z.B. monatlich) Rechnungen entsprechend dem tatsächlichen Leistungsstand zu stellen (s.o.). Der Mindestwert der Abschlagszahlungen ist vorher mit dem AG abzustimmen, er sollte mindestens 25.000,00 € netto betragen. Der AG behält es sich vor aus kassentechnischen Gründen andere Abschlagshöhen zu fordern.

Der AN hat im Rahmen einer Rechnungs- und Leistungsüberprüfung laufend festzustellen ob Über- oder Unterschreitungen der Auftragssumme zu erwarten sind und ist verpflichtet diesen Sachstand dem AG/ der öBÜ umgehend mitzuteilen.

Mit der Schlussrechnung sind Abrechnungspläne zu erstellen. In den Abrechnungsplänen sind die Hauptmaße der erstellten Leistungen, zusammenhängend aus den einzelnen Aufmaßen, darzustellen (z.B. Haltungslängen, Schachttiefen, Flächenmaße, etc.).

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Rechnungsteilung WEB:

Eine Rechnungsteilung ist für diese Baumaßnahme nicht erforderlich.

Bestandsunterlagen WEB:

Von der WEB werden Leitungspläne des Klärwerks zur Verfügung gestellt. Es besteht jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben.

Prüfungen und Nachweise

Der AN hat unabhängig von Kontrollprüfungen des AG Eigenüberwachungsprüfungen durchzuführen. Dem AG ist eine Teilnahme an diesen Prüfungen zu ermöglichen. Die Termine sind rechtzeitig vorher bekannt zu geben.

Eignungsprüfungen:

Kosten für Eignungsprüfungen und Eigenüberwachung werden nicht gesondert vergütet. Die Prüfungszeugnisse der von zugelassenen Prüfstellen durchzuführenden Eignungsprüfungen sind nicht später als 2 Kalenderwochen vor Baubeginn bzw. vor Einbau des Materials der öBÜ vorzulegen.

Eigenüberwachungsprüfung:

Eigenüberwachungsprüfungen sind entsprechend der technischen Vorschriften ohne Aufforderung vom AN durchzuführen. Der AG ist über die Termine vorab zu informieren, um eine Teilnahme des AG/ der öBÜ hieran zu ermöglichen.

Dem AG ist unmittelbar nach Prüfung, spätestens jedoch am folgenden Arbeitstag, eine Kopie der jeweiligen Prüfungsniederschrift auszuhändigen.

Bei Prüfung mit negativem Ergebnis werden die Versuche nach ordnungsgemäßer Durchführung der Leistung wiederholt.

Kommt der AN seiner Verpflichtung zur Durchführung der Prüfungen nicht vollständig nach ist der AG berechtigt, ein Labor seiner Wahl auf Kosten des AG zu beauftragen.

Kontrollprüfungen:

Sämtliche Kontrollprüfungen werden nach den entsprechenden Positionen vergütet.

Die Kosten einer Wiederholungsprüfung die wegen Nichtbestehens einer Kontrollprüfung vom Auftraggeber veranlasst wird, trägt der AN.

Dadurch eventuell auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufs sind vom AN entschädigungslos

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

aufzufangen.

Nach Aufforderung des AG hat der AN Proben aller Art der zur Verwendung kommenden Stoffe für Kontroll- bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen und bei Bedarf zu übergeben. Der AN hat dazu eventuell erforderliche Hilfskräfte und Hilfsmittel für Probeentnahmen oder für die Durchführung der Prüfung vor Ort zu stellen.

Sicherheits- und Gesundheitsschutz

Bei der Ausführung der Arbeiten sind die allgemeinen Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes zu berücksichtigen. Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die Baustelle ist täglich, jeweils vor Anbruch der Dunkelheit so zu beräumen, dass das Sicherheits- und Gesundheitsrisiko von Dritten gehalten bzw. nicht vergrößert wird.

Der AN hat seine Betriebsangehörigen über die Gefahren der Baustelle aufzuklären und sie anzuweisen, alle Vorschriften zu beachten. Der AN ist verpflichtet den Betrieb so zu organisieren, dass die Sicherheit und Gesundheit aller auf der Baustelle Beschäftigten sowie Dritter nicht gefährdet werden.

Das Baustellenpersonal ist auf die Pflicht zum Gebrauch der persönlichen Schutzausrüstungen (Helme, Schuhe, Gehörschutz, Augenschutz, Warnweste) hinzuweisen und die Einhaltung zu kontrollieren. Bei Arbeiten an Straßen, Schienen und Ähnliches sind Warnwesten zu tragen.

Die Gefährdungsanalyse der Baustelle sowie die Baustelleneinweisung des eingesetzten Personals ist der öBÜ zu Beginn der Baumaßnahme vorzulegen.

Bei vorübergehender Einstellung der Bauarbeiten (z.B. witterungsbedingte Gründe) verbleibt auch während der Zeit der Arbeitsunterbrechung oder vorübergehender Räumung der Baustelle die Verkehrssicherungspflicht beim AN.

Erforderliche Sicherungsmaßnahmen für die vorhandenen Versorgungsleitungen sind rechtzeitig vor Baubeginn und nach Abstimmung mit den zuständigen Versorgungsunternehmen und dem AG/ SiGeKo zu treffen.

In den Bereichen, in denen Versorgungsleitungen vermutet werden oder aus Zeichnungen zu ersehen sind, muss die genaue Lage durch Sondierungen / Grabungen von Hand festgestellt werden. Die Leitungen sind einzumessen und in den Baugrubenplänen darzustellen. Die Freilegung von Versorgungsleitungen aller Art hat daher unaufgefordert und unverzüglich dem AG / SiGeKo anzuzeigen. Es darf nur mit Zustimmung des AG weitergearbeitet werden.

Bei der Ausführung von z.B. Abbrucharbeiten, Bohrarbeiten, Schneidearbeiten, Fugenvergussarbeiten etc. sind die entsprechenden Vorschriften und Verlegeanleitungen der Hersteller zu beachten und die dazugehörigen Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

Besonders gefährliche Arbeiten nach der Baustellenverordnung (nach Anhang 2) z.B. Baugruben und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Gräben tiefer 5 m, Dämme > 7 m Höhe. Ertrinkungsgefahr Brunnenbau, Taucherarbeiten, Auf- oder Abbau von Einzelelementen > 10 t Einzelgewicht) sind der Bauleitung bzw. dem SiGeKo mindestens 14 Tage vor Ausführung rechtzeitig anzumelden.

Angaben zu den Einzelgewerken

Allgemeines

Von allen Einbaumaterialien ist der öBÜ ausreichend vor Bauausführung die Eignung in geeigneter Form schriftlich und unaufgefordert nachzuweisen. Der AN trägt die Verantwortung für die richtige Lieferung und Einbau der Stoffe.

Weitere Angaben zu den einzusetzenden Stoffen/ Bauteilen sind den Unterpunkten 3.14 ff Angaben zu den Einzelgewerken zu entnehmen.

Für alle verwendeten Materialien (z.B. Füllsand, Füllkies, Frostschutz- und Tragschicht- und Asphaltmaterialien sowie Beschichtungsmaterialien, Maschinenbauteile, o.Ä. ist rechtzeitig vorab und unaufgefordert die Eignung und Schadstofffreiheit schriftlich nachzuweisen. Es sind entsprechende Prüfzeugnisse, Eignungsprüfungszeugnisse oder Konformitätserklärungen vorzulegen.

Insbesondere die Filterstabilität der verwendeten Schüttmaterialien im Erd-, Kanal- und Straßenbau untereinander ist nachzuweisen.

Die Lieferung bzw. der Einbau aller Stoffe/ Materialien ist vom AG/ der öBÜ freizugeben. Diese Zustimmung entbindet den AN nicht von der Überprüfung der Materialien auf Übereinstimmung mit den Nachweisen und den sach- und fachgerechten Einbau unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse und Vorschriften. Der AG behält sich ausdrücklich das Recht auf Kontrolluntersuchungen, zu jeder Zeit, vor. Dies gilt auch für schon eingebaute Materialien/ Stoffe.

Erdarbeiten

Vorhandener Bewuchs ist vor Beginn der Arbeiten soweit erforderlich zurückzuschneiden bzw. einzuarbeiten. Grenzmarkierungen sind zu schützen und zu erhalten. Zerstörte oder verschobene Markierungen sind wieder herzustellen.

Erdmassen sind soweit erforderlich auszukoffern und getrennt nach Eignung für die Wiederverwertung zu

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

lagern. Kosten für die Sortierung von Bodenaushub sind einzukalkulieren.

Ausgehobenes, für die Wiederverwendung ungeeignetes Bodenmaterial darf nur nach vorheriger Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung abgefahren und ggf. ersetzt werden.

Kommt es zu Staubentwicklung aus der Bodenbewegung (Aushub, Transport, Ablagerung) so hat der AN unaufgefordert geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Staubentwicklung zu minimieren (z.B. feuchthalten). Kosten hierfür sind einzukalkulieren.

Angeliefertes Material (gilt auch für alle anderen Schüttgüter, Boden, Recyclingmaterial, o.Ä.) muss, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes ausgeschrieben ist, frei von jeglichen Verunreinigungen (organisch und anorganisch) sein. Die dem Material jeweils zugeordnete Einbaugrenze (in der Regel Z 0, nach LAGA-Vorschrift) darf nicht überschritten werden. Der schriftliche Nachweis hierüber ist dem AG vom AN unaufgefordert vorher zu übergeben. Darüber hinaus dürfen in den angelieferten Materialien keine sonstigen Beimengungen (Bauschutt und/ oder Baustellenabfälle, wie z.B. Holz- und Plastikreste, große Steine, Dämmmaterial, Farb-, Putz- oder Mörtelreste, o. Ä.) enthalten sein. Eine Sortierung auf der Baustelle ist nicht zulässig, sofern nichts anderes ausgeschrieben ist.

Erdarbeiten (Oberbodenabtrag, Bodenaushub, Bodeneinbau, etc.) sind auf das nach Planvorgabe erforderliche Sollmaß auszuführen. Technologisch oder aus Bauabläufen bedingte Mehrmengen/ -breiten werden nicht vergütet, sondern sind einzukalkulieren.

Wasserhaltung, Gewässerumleitung

Siehe 3.3

Abwasserhaltung

Für den Anschluss an das Rücklaufschlammumpwerk ist vom Verteilerbauwerk der Nachklärung eine Abwasserhaltung zum Verteilerbauwerk der Belebung aufzubauen. Die zu pumpende Menge kann bis zu 1.700 m³/h betragen. Bei der Auslegung sollen drei Pumpenaggregate und ca. 230 m Druckrohrleitung aufgebaut werden. Zwei Pumpen decken die geforderte Fördermenge ab. Ein Aggregat dient zur Redundanz.

Baugrubenverbau

Baugrubenverbau ist erforderlich für zu verlegenden Kanäle und Leitungen ab einer Tiefe von 1,25 m.

Der Baugrubenverbau ist, ggf. als senk- oder waagerechter Normverbau auszuführen. Die Art der

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Ausführung bleibt, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes ausgeschrieben ist, dem AN überlassen. Die Empfehlungen der Baugrunduntersuchung sind zu beachten.

Baugruben sind ordnungsgemäß und kraftschlüssig zu verbauen. Baugruben bzw. Rohrgräben sind grundsätzlich auf der gesamten Länge (haltungsweise) bzw. vollständig zu verbauen. Über Ausnahmen, z.B. in Bereichen mit eingeschränktem Baufeld entscheidet der AG.

Die Standfestigkeit des Verbaus bzw. die Zulassung ist der öBÜ nachzuweisen. Die Bestimmungen der DIN 4124, 18303 und 18304 sowie die UVV sind einzuhalten.

Rohrverlegung

Rohrverlegung allgemein

Die Rohrverlegung hat analog DIN EN 1610 in Verbindung mit dem Arbeitsblatt 139 (einschl. Beiblatt) der DWA zu erfolgen (DWA A-139).

Für die Ausführung ist von einem Regelaufleger Typ 1 gemäß DIN EN 1610 /DWA- A139 auszugehen.

Die Verlegvorschriften der Rohrhersteller sind einzuhalten.

Eine prüffähige Statik, abgestimmt auf die örtlichen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse sowie die vorgesehene Einbauart, ist dem AG der öBÜ unaufgefordert rechtzeitig vor Bauausführung vorzulegen.

Provisorische Verschlüsse von Abzweigern bis zur endgültigen Herstellung sind einzukalkulieren.

Für die Verlegung der Kanäle gilt eine Genauigkeit bei den herzustellenden Schachtbauwerken von +2 bis -2 cm. Die Kanäle sind dabei so herzustellen, dass die Zwangshöhen an den Bestandskanälen spannungsfrei, d.h. auf geplanter Höhe angebunden werden können. Zur Ermittlung der erforderlichen Haltungsgefälle sind die Bestandshöhen vor Bauausführung/ Materialbestellung nach zu nivellieren und die Gefälleangaben ggf. in Abstimmung mit dem AG zu korrigieren.

Prüffähige Statiken für alle verwendeten Werkstoffe und Lastfälle (einbau- und betriebsbedingt unter Berücksichtigung der bauseitigen Bedingungen wie z.B. Baugrundsituation, Wasserstände, Bauablauf, Verbau, minimaler und maximaler GW-Stand) müssen rechtzeitig vor Bauausführung der öBÜ vorgelegt werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Kontrollschächte

Stahlbetonfertigteilschächte:

Die Kontrollschächte sind gemäß DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 als Stahlbetonfertigteile nach Typ 2, mit in der Muffe integrierten Dichtungen und Lastübertragungselementen (quarzsandgefüllt) herzustellen.

Schachtbauwerke werden für Haltungen DN 1500 in runder Bauart. Die Schächte werden ab einer Stehhöhe $\geq 2,00$ m mit Schachtaufbau DN 1500/ Schachtabdeckplatte DN 1500/625 hergestellt.

Zu- und Ablauf sind mit einen Höhenversatz von 1 cm herzustellen. Die Abmessungen der Schachtbauwerke (Abwinkelung sowie Schachtringfugen) sind hierauf abzustimmen.

Die Schmutzwasserschächte sind mit Beton-/ Guss-Schachtabdeckungen DN 625 mit Lüftungsöffnungen und mit schwerem Schmutzfänger zu versehen. Schachtabdeckung „Wolfsburger Model“ der Fa. Meier Guss oder gleichwertig. Die Abdeckungen erhalten dämpfende Einlagen (2-fach) im Deckel und Rahmen. Die Schachtabdeckungen sind nach DIN EN 124/ DIN 1229 bzw. DIN 19584 herzustellen. Die Deckel müssen mit einem einfachen Schachthaken zu öffnen sein (keine einfriergefährdeten Öffnungshilfen).

Steigeisengang: keine

Abdeckplatte: medienseitig mit einer Korrosionsschutzbeschichtung gegen H₂S

Gerinnhöhe: DN 900 bis OK Scheitel,

Auskleidung SW: Beton mit PP-/ GFK Sohlformteilen (sog. Predl-Boden)

Druckprobe und optische Inspektion

Druckproben werden mit ausgeschrieben.

Die zwischenzeitige laufende Inbetriebnahme der erstellten Kanäle ist keine Abnahme (keine stillschweigende Abnahme durch Ingebrauchnahme). Die Abnahme erfolgt erst nach durchgeführter positiv bestandener Kontrolluntersuchung im Rahmen einer förmlich durchzuführenden Abnahme.

Sonderbauwerke

In die Leitung von der Membranfiltrationsanlage zum Rücklaufschlammumpwerk wird ein Abschlagsbauwerk eingebaut. Die erforderlichen Überfallmenge wird vom AG vorgegeben. Die Werksplanung inklusive hydraulischem Nachweis ist dem Auftragnehmer 7 Werktage vor der Bestellung vorzulegen und wird vom AG freigegeben.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Befestigungsarbeiten, Straßenbau

Vorhandene Oberflächen sind grundsätzlich wie im Bestand wieder herzustellen. Wiederherzustellende Aufbaustärken sind vorgegeben (Belastungsklassen Bk 1,8). Gleiches gilt für Bord- und Rinnenanlagen.

Über eine Nutzung des vorhandenen Unterbaus (FSS/ STS) entscheidet der AG. Ansonsten sind die Trag- und Frostschutzschichten aus anzulieferndem Material herzustellen.

Aufzunehmende und ggf. zurückzuschneidende Oberflächen sind in jedem Zuge vorab mit dem AG/ der öBÜ abzustimmen. Über ggf. zusätzlich aufzunehmende Oberflächen (die über die Regelbreiten nach DIN EN 1610 bzw. ZTV A-StB hinausgehen) entscheidet der AG.

Oberflächenentwässerung

keine

Fahrbahnmarkierung

Keine

RW-Hausanschlüsse/ Straßenabläufe

keine

Ausführungsunterlagen

Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

Für die Ausschreibung:

Kanalbau:

- Baubeschreibung
- Baugrundgutachten mit Anlagen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

-
- Leistungsverzeichnis
 - Planunterlagen:
 - Lageplan Kanalbau / Höhenpläne
 - Bestandspläne der Kläranlage
 - Nach Auftragsvergabe:
 - Der komplette Satz der Ausführungsplanung (Übersichtspläne, Lagepläne, Längsschnitte) wird dem AN im Auftragsfalle 2-fach auf Papier sowie 1-fach digital (Format PDF, sowie auf Wunsch dxf/ dwg) zur Verfügung gestellt.

Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Auf Verlangen nach Angebotsabgabe:

- Vorlage Leistungsansätzen für Lohn, Material, Gerät und Subunternehmerleistung

Nach Auftragsvergabe:

- Baustelleneinweisung
- Vorlage der Urkalkulation mit Angaben/ Leistungsansätzen für Lohn, Material, Gerät und Subunternehmerleistung
- Spätestens 1 Woche nach Beauftragung ist dem AG ein ausführlicher Bauzeitenplan mit Soll- und Ist-Spalten vorzulegen
- Rohrleitungsstatik für Leitungen GFK
- Statischer Nachweis des Verbaus
- Werksplanung inkl. hydraulischem Nachweis des Abschlagbauwerks

Kosten hierfür sind einzukalkulieren soweit es keine eigene Position im LV gibt.

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Allgemeines

Gemäß VOB/B § 4 (2) und § 13 (1) sind DIN-Normen als anerkannte Regeln der Technik sowie die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zu beachten. Darunter fallen u.a. die Technischen Baubestimmungen und Normen mit dem Qualitätsmerkmal „anerkannte Regel der Technik“

Schutzanweisungen der Versorgungsträger

Abfallentsorgungs- und Abfallsatzung der betreffenden Kommune (in der Regel des betreffenden Landkreises bzw. der Stadt)

Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften

Auflistung der anzuwendenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen“ (ZTV)

ZTV A-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen

ZTV-Asphalt-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt

ZTV BEA-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Asphaltbauweisen

ZTV E-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

ZTV Ew-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau

ZTV-Fug-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugenfüllungen in Verkehrsflächen

ZTV-ING, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten

ZTV La-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau

ZTV M, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen

ZTV-Pflaster-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen

ZTV-SA, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen

ZTV SoB-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau

ZTV Verm-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Straßen- und Brückenbau

Sonstige anzuwendende technische Regelwerke

5.2.1 Änderungen und Ergänzungen zu ZTV

ZTV Kanalbau Wolfsburger Entwässerungsbetriebe

5.2.2 Merkblätter

M BgA (Bau griffiger Asphaltdeckschichten), FGSV 758

MFA (Fräsen von Asphaltbefestigungen), FGSV 786/5

MFP 1 (Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen Teil 1: Regelbauweise, ungebundene Ausführung), FGSV 618/1

M Geok E (Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues), FGSV 535

M OOA (Optimierung der Oberflächeneigenschaften von Asphaltdeckschichten), FGSV 768

M RC (Wiederverwertung von mineralischen Baustoffen als Recycling-Baustoffe im Straßenbau), FGSV 616/3

M SNAR (Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt), FGSV 747

M TA (Temperaturabsenkung von Asphalt), FGSV 766

M VA (Verdichten von Asphalt), FGSV 730

M VAS (Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen), FGSV 371

M VB-K (Verwertung von pechhaltigen Straßenausbaustoffen und von Asphaltgranulat in bitumengebundenen Tragschichten durch Kaltaufbereitung in Mischanlagen), FGSV 755

M WA (Wiederverwendung von Asphalt), FGSV 754

5.2.3 Richtlinien

RAS (Anlage von Straßen), FGSV 916

RAS-Ew (Teil: Entwässerung), FGSV 539

RAS-K (Teil: Knotenpunkte), FGSV 297/1

RAS-LP 4 (Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen), FGSV 293/4

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	RAS-Verm (Teil: Vermessung), FGSV 294			
	RASt (Anlage von Stadtstraßen), FGSV 200			
	REB (Sammlung Regelungen für die Elektronische Bauabrechnung), FGSV 929			
	RMS (Markierung von Straßen), FGSV 675/1			
	RMS-1 (Teil 1: Abmessungen und geometrische Anordnung von Markierungszeichen), FGSV 330/1			
	RMS-2 (Teil 2: Anwendung von Fahrbahnmarkierungen), FGSV 330/2			
	RSA (Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), FGSV 370			
	RStO (Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen), FGSV 499			
	RUB (für Umleitungsbeschilderung)			
	RuA-StB (umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau), FGSV 642			
	RuVA-StB (umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau), FGSV 795			

5.2.4 Technische Lieferbedingungen (TL) und Prüfvorschriften (TP)

TL-Absperrschranken (Absperrschranken), FGSV 368/1
TL-Absperrtafeln (fahrbare Absperrtafeln), FGSV 368/3
TL AG-StB (Asphaltgranulat), FGSV 749
TL Asphalt-StB (Asphaltemischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen), FGSV 797
TL-Aufstellvorrichtungen (Aufstellvorrichtungen für Schilder und Verkehrseinrichtungen an Arbeitsstellen), FGSV 368/4
TL BE-StB (Bitumenemulsionen), FGSV 793
TL Bitumen-StB (Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen), FGSV 794
TL BuB E-StB (Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus), FGSV 597
TL Fug-StB (Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen), FGSV 897/2
TL G Asphalt-OB-StB (Teil: Güteüberwachung), Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen, FGSV 790/2
TL G BE-StB (Bitumenemulsionen im Straßenbau), Teil: Güteüberwachung, FGSV 764
TL G SoB-StB Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau), Teil: Güteüberwachung, FGSV 696
TL Geok E-StB (Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaues), FGSV 549

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	TL Gestein-StB (Gesteinskörnungen im Straßenbau), FGSV 613			
	TLM (Markierungsmaterialien), FGSV 375			
	TL Pflaster-StB (Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen), FGSV 643			
	TL Sbit (Porenfüllmassen und Regeneriermittel auf Bitumenbasis), FGSV 785			
	TL SoB-StB (Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau), FGSV 697			
	TL-Transportable Lichtsignalanlagen (transportable Lichtsignalanlagen), FGSV 368/9			
	TL-Transportable Schutzeinrichtung (transportable Schutzeinrichtungen), FGSV 368/8			
	TL-Warnbänder (Warnbänder bei Arbeitsstellen an Straßen), FGSV 368/6			
	TL-Warnleuchten (Warnleuchten), FGSV 350			
	TP A-StB (Asphalt im Straßenbau (1994-2003)), FGSV 756			
	TP-Asphalt-StB (Asphalt), FGSV 756			
	TP-Beton-StB (Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton), FGSV 892			
	TP BF-StB (Boden und Fels im Straßenbau), FGSV 591			
	TP D-StB (Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau), FGSV 974			
	TP Eben (Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung (Teil: Berührende Messungen)), FGSV 404/1 (Teil: Berührungslose Messungen), FGSV 404/2			
	TP-Fug-StB (Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen), FGSV 897/3			
	TP-Gestein-StB (Prüfvorschriften für Gesteinskörnungen), FGSV 610			
	TP-Griff-StB (Griffigkeitsmessungen im Straßenbau), FGSV 408/1 (Teil: Seitenkraftmessverfahren SKM - TP Griff-StB (SKM)) (Teil: Messverfahren SRT - TP Griff-StB (SRT)), FGSV 408/2			

5.2.5 Folgende Arbeits- Hinweisblätter anderer Vereinigungen sind bei den Bauarbeiten zu beachten

DWAA-127 (Statische Berechnung von Abwasserkanälen und leitungen)
DWAA-139 (Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und kanälen)
DWAA-158 (Bauwerke der Kanalisation)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bezugsquellen, z. B.

Beuth Verlag GmbH, Tel. 030/2601-2260
www.beuth.de

FGSV Verlag, Tel. 02236-384630
www.fgsv-verlag.de

DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Tel. 02242/872-333,
www.dwa.de

Gütegemeinschaft Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen e.V.
(Güteschutz Kanalbau), Tel. 02224 9384-0, www.kanalbau.com

- Ende der Baubeschreibung -

1.1. Baustelleneinrichtung

1.2. Planung, Vermessung, Dokumentation

1.2.10. Rohrstatiken

Erstellung und Lieferung aller erf. baustellenbezogenen Rohrstatiken.
Prüffähige Rohrstatik nach den bauseitigen Bestimmungen unter Beachtung der aufgeführten Belastungsannahmen, den Baugrund- und Grundwasserverhältnissen sowie den gewählten Baugrubenverbauten erstellen und vorlegen.
Die Statiken sind mit dem AG rechtzeitig vor der Ausführung abzustimmen. Sie sind unaufgefordert in digitaler Form mind. 1 Arbeitswoche vor Ausführung zu übergeben.
Stand sicherheitsnachweise für alle maßgeblichen Lastfälle, Ausführung nach DWA A-127.
Maßnahme: Kanalerneuerung/ Neubau in offener Bauweise
Kanal: GFK DN 900 und GFK DN 1200 (Pos 2.1.10 bis 2.1.30)
Schächte: DN 1500 (Pos. 2.2.20)
Straße/ Haltung: alle Straßen bzw. alle Haltungen
Grundwasser: ohne und mit bis 1,50 m über Rohrsohle
Tiefe: nach Unterlagen des AG, von 1,3m bis 4,2 m
Überdeckung
Belastung: SLW 60
Baugrund: gem. beigefügten Gutachten

1,000 psch

.....

1.2.20. Baugruben-/ Verbaustatik

Erstellung und Lieferung aller erf. baustellenbezogenen Baugrubenstatiken/ Baugrubenverbaustatiken.
Prüffähige statische Berechnung/ statischer Nachweis nach

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	den bauseitigen Bestimmungen unter Beachtung der aufgeführten Belastungsannahmen, den Baugrund- und Grundwasserverhältnissen für die gewählten Baugrubenverbauten/ Böschungen erstellen und vorlegen. Die Statiken sind mit dem AG rechtzeitig vor der Ausführung abzustimmen. Sie sind unaufgefordert in digitaler Form mind. 1 Arbeitswoche vor Ausführung zu übergeben. Standsicherheitsnachweise für alle maßgeblichen Lastfälle, Ausführung nach DWAA-127. Maßnahme: Neubau in offener Bauweise Kanal: GFK DN 900 und GFK DN 1200 Sonderbauwerk: Trennschacht Schächte: DN 1500 Straße/ Haltung: alle Straßen bzw. alle Haltungen Grundwasser: ohne und mit bis 1,50 m über Rohrsohle Tiefe: nach Unterlagen des AG, Überdeckung von 1,3 m bis 3,00 m Belastung: SLW 60 Baugrund: gemäß beigefügtem Gutachten	1,000 psch		.....
1.2.30.	Beweissicherung/ Bestandsaufnahme vor/ nach Bauausführung Beweissicherung / Bestandsaufnahme vor Beginn und nach Ende der Bauarbeiten anfertigen. Anfertigung einer Baustellendokumentation zum Zustand der Oberflächen, Einfassungen und angrenzender Fassaden im gesamten Baufeld/ der gesamten Trasse einschl. Baustelleneinrichtungsflächen sowie Material- und sonstiger genutzter Lagerflächen vor und nach den Bauarbeiten. Erfassung und Dokumentation aller sichtbaren Schäden. Fotodokumentation (mit Zuordnung der Lage und Datum), sowie Abnahmeprotokolle von außerhalb des eigentlichen Baubereiches vom AN genutzter Flächen anderer Eigentümer (Privatflächen, u.ä.). Die ordnungsgemäße Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes ist eindeutig zu dokumentieren und schriftlich durch die jeweiligen Rechtsträger bestätigen zu lassen (Freistellungsbescheinigung, Abnahmeprotokoll). Dokumentation erstellen und 1-fach in Papierform und 1-fach in digitaler Ausfertigung (PDF auf DVD/ CD-ROM oder digitalem Datenträger) an den AG übergeben. Baufeld: nach Unterlagen des AG	1,000 psch		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.40.	Vermessungsleistungen für die Bauausführung Mit der Pauschale werden die notwendigen Vermessungsarbeiten für die Absteckung der Haupt- und Randachsen während der Bauausführung abgegolten. Es ist ein Absteckprotokoll zu erstellen und an die ausführende Baufirma sowie an die WEB einschl. aller Nebenleistungen zu übergeben. Die Ausführungsplanung wird georeferenziert im dwg.- oder dxf.-Format dem AN zur Verfügung gestellt.				
		1,000	psch		.....
1.2.50.	Bauwerksstatik, Werkplanung Trennbauwerk Erstellung und Lieferung aller erf. baustellenbezogenen Bauwerksstatiken und Fertigungszeichnungen im Maßstab 1:20 (Schnitte und Draufsicht). Prüffähige Statik nach den bauseitigen Bestimmungen unter Beachtung der aufgeführten Belastungsannahmen, den Baugrund - und Grundwasserverhältnissen sowie den gewählten Baugrubenverbauten erstellen und vorlegen. Die Unterlagen sind mit dem AG rechtzeitig vor der Ausführung abzustimmen. Sie sind unaufgefordert in digitaler Form mindestens 7 Werktage vor Bestellung dem AG zur Freigabe vorzulegen. Fertigungszeichnung mit allen erforderlich konstruktiven Details (Dambalken und Gitterrostabdeckung). Stand sicherheitsnachweis für alle maßgebende Lastfälle. Einschließlich vereinfachter hydraulischer Nachweis für Überfall $Q=600\text{l/s}$, $h=0,2\text{ m}$ (Poleni-Formel) Bauwerk mit allen Öffnungen, Ein- und Ausstiegen, Anschlüssen, Trennwänden, Einbauten für Dambalken Baugrund -/Grundwasser nach Angabe des Baugrundgutachtens Fa. Geolog Belastung: SLW 60				
		1,000	Stck	.....	.....
Summe 1.2.	Planung, Vermessung, Dokumentat..				.....
Summe 1.	Baustelleneinrichtung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Tiefbau und Rohrverlegung

2.1. Rohrleitungsverlegung

Zur Vereinfachung der Abrechnung und zur klaren Kostenkalkulation für Auftraggeber und Auftragnehmer ist die Herstellung der Zu- und Ablaufleitungen der neuen Membranstufe eine Vergütung je Trassenmeter vorgesehen. Die Abrechnung der Leitungen erfolgt ab dem Anschlusspunkt (Flansch bzw. Spitzende Bestandsrohrleitung) bzw. Innenkante Rücklaufschlammschacht.

Das Ausbauen, Lagern und der Einbau/Andecken der unbefestigten Flächen mit Mutterboden bis 0,5 m im Mittel sowie die Rasenansaat mit 20g/m² RSM 7.1.1 im Bereich der Rohrtrasse wird nicht gesondert vergütet und ist in den Trassenmeterpreis einzurechnen.

Aufbruch und Wiederherstellung befestigter Oberflächen, wie asphaltierter Straße und gepflasterter Wege, werden über Zulagepositionen gesondert vergütet.

Der Leistungsumfang der Trassenmeterpreis beinhaltet folgende Leistungen und Lieferung und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren:

- **Lieferung und Verlegung von:**

Abwasserrohre aus kontinuierlich gewickeltem oder geschleudertem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); incl. einseitig aufgezogener GfK-Kupplung mit integrierter EPDM-Dichtung;

in Baulängen nach Wahl des AN liefern und verlegen;

Der Mehraufwand für die Verlegung von Kurzlängen ist mit einzurechnen.

In die Trassenmeterpreise sind Abwasserrohrleitung DN 900 bis DN 1200 GfK gemäß DIN EN ISO 23856 / DIN16868 / 16869 für Abwasserkanäle mit zus. Innenbeschichtung, SN 10.000, PN 01, inkl. einseitiger GfK-Kupplung mit Dichtung, Rohrverbindungen sind einzukalkulieren. Formstücke, Abzweige, Reduzierungen, Flansche und Bögen werden als Zulagepositionen zur Rohrverlegung vergütet.

Schnittkosten und zusätzliche Kupplungen werden in einer gesonderten Position vergütet.

- **Sicherung der Baustelle:**

Die neu zu verlegenden Zu- und Ablaufleitungen verlaufen auf dem umschlossenen Klärwerksgelände. Daher ist eine verkehrsbehördliche Anordnung nicht erforderlich. Baugruben sind mit mobilen Absperrschrankengitter mit retroreflektierender Folie zu sichern. Zum Überbrücken des Grabens ist eine Möglichkeit für Fußgänger zu stellen. Das Umsetzen nach Baufortschritt ist einzukalkulieren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- **Bodenaushub**

Der Leistungsumfang beinhaltet den Bodenaushub aller Bodenklassen sowohl Handschachtungen und maschinenunterstützte Handschachtung- (bis 10% des Gesamtaushubes) und Erschwernisanteil für beengte Bauverhältnisse (Vorkopfbauweise). Für die erforderlichen Grabenbreiten sind die lichten Mindestgrabenbreiten in Abhängigkeit der Nennweite nach DIN EN 1610 zuzüglich 30 cm für Verbau zu berücksichtigen. Ebenso sind Erschwernisse für den Aushub unterhalb von kreuzenden Kabeln und Rohrleitungen einzukalkulieren.

Die Tiefenlage der Rohre ergibt sich wie folgt:

Anschlusspunkt Ablauf Rücklaufschlamm aus der Membran-stufe, DN900: Rohrsohle 73,25 m NN Geländehöhe 75,55 mNN =

Anschlusspunkt Rücklaufschlammumpwerk mit Kernbohrung DN900: Rohrsohle 73,40 m NN, Geländehöhe 75,38 mNN

Die Leitung ist steigend bis zum Auslauf in den Schacht des Rücklaufschlammumpwerk zu verlegen.

Anschlusspunkt Ablauf NKB Verteiler

DN900: Rohrsohle 73,25 m NN Geländehöhe 75,55 mNN

Anschlusspunkt Rücklaufschlammumpwerk mit Kernbohrung

DN1200: Rohrsohle 72,16 m NN, Geländehöhe 74,90 mNN

Die Leitung ist steigend bis zum Anschluss die Zulaufleitung der Membran

- **Bodenabfuhr**

Bodenmassen, die nicht seitlich gelagert werden können, jedoch zur Wiederverfüllung der Gräben und Baugruben benötigt werden, bis 300 m transportieren, auf Lagerplatz zwischenlagern, wieder anfahren und einbauen. Boden, der durch die Rohrverdrängung und das Überlaufbauwerk verdrängt wird, ist abzufahren und zu Entsorgen. Abfallschlüssel 170504, Zuordnung nach ErsatzbaustoffV BM F1 und BM-O (Gutachten Geolog 24448-B)

Vom Bodenaushub der neuen Membranstufe wurden im Mai 2026 7 Mischproben analysiert. Alle Mischproben werden nach der ErsatzbaustoffV der BM-O zugeordnet, Abfallschlüssel 17 05 04.

.

- **Bodeneinbau**

Lagenweise Verfüllung und Verdichtung nach DIN 1610 und der Verlegerichtlinie des Rohrherstellers. Eine fachgerechte Zwickelverdichtung nach Verlegerichtlinie des Rohrherstellers mit geeigneten Schüttmaterial für die Rohrzone ist ebenfalls in

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

den Trassenmeterpreis einzurechnen. Die maximal zulässige kurzzeitige Rohrverformung darf 3% nicht überschreiten. Es dürfen keine Beulen oder Abflachungen, besonders nicht im Bereich von Lastabtragungspunkten, auftreten. Die dem Material jeweils zugeordnete Einbaugrenze (in der Regel Z 0, nach entsprechender LAGA-Vorschrift (TR Boden/ TR Bauschutt bzw. soweit gültig TL Gestein-StB und/ oder BBodSchV) darf nicht überschritten werden. Darüber hinaus dürfen in den angelieferten Materialien keine sonstigen Beimengungen (Bauschutt und/ oder Baustellenabfälle, wie z. B. Holz- und Plastikreste, große Steine, Dämmmaterial, Farb-, Putz- oder Mörtelreste, u. ä.) enthalten sein.

Zudem sind die Rohrleitungen vor Aufschwimmen des Rohrs und temperaturbedingter Bewegungen zu sichern. In der Leitungszone ist ein Verdichtungsgrad von $DPr \geq 97\%$ zu gewährleisten. Erschwernisse für Bodeneinbau unterhalb kreuzender Rohrleitungen und Kabel sind ebenso einzukalkulieren.

- **Materialien für Leitungszone**

Geliefertes Material zur Verwendung in der Rohrleitungszone und der Hauptverfüllung muss den Vorgaben der DIN EN 1610, den Annahmen der Rohrstatik sowie den Herstellervorschriften des jeweilig zu verlegenden Rohrmateriales, in Abhängigkeit des Nenndurchmessers/ der Wandstärke des Rohres sowie dem Material (gebrochen/ nicht gebrochen) an sich entsprechen.

Es sind vom Rohrhersteller empfohlene Bodenverdichtungsgeräte zu verwenden (siehe Verlegerichtlinie).

Entspricht das Schüttmaterial der Rohrzone nicht den Anforderungen der Verlegerichtlinie (z.B. Verunreinigung oder Überschreitung der zulässigen Korngröße) ist der AG berechtigt das Material zurück zu weisen und Ersatz zu fordern.

- **Baugrubensicherung**

Baugruben bzw. Rohrgräben sind grundsätzlich auf der gesamten Länge (haltungsweise) bzw. vollständig/ allseitig zu verbauen. Die Anpassung des Verbaus bei kreuzenden Kabel und Leitungen wird über Zulagepositionen vergütet.

Der Baugrubenverbau ist Bestandteil des Trassenmeterpreis und ist unter Beachtung der Arbeitsraumbreiten und dem Außendurchmesser des Rohres/ der Schächte nach Vorgaben der DIN EN 1610 (für Kanäle) bzw. DIN 4124 (für Kanäle/ Leitungen) sowie DIN 18303, DN 18404, DIN 18306 sowie den UVV herzustellen.

Stirnseiten von Gräben sind zu verbauen. Zusätzlicher Stirnseitenverbau infolge abschnittsweiser Ausführung ist

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

- **Wasserhaltung:**

Aus der Maßnahme zum Bau der angrenzenden Membranstufe wurde kein nennenswerter Grundwasserzutritt bis in eine Tiefe von von 69,65 m NN beobachtet.

Im Zuge der Erdbaumaßnahmen ist die Aushubsohle vor Zutritt von Niederschlagswasser zu schützen, um eine Vernässung des Bodens zu vermeiden. Es ist dementsprechend ist in den Einheitspreis eine ausreichend dimensionierte Wasserhaltung zum Schutz der Gründungsebene vor zutretendem Wasser einzukalkulieren und bedarfsweise zu betreiben.

- **Rohraufleger und Planum für den Kanalbau**

Die hergestellte Rohrgrabensohle ist ausreichend fest (EV2 >= 45 MPa) herzustellen. Eine Nachverdichtung der anstehenden Bodenarten ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Die Tragfähigkeit der Grabensohle ist im Rahmen der Eigenüberwachung mindestens alle 20 m zu überprüfen/nachzuweisen. Die Prüfergebnisse sind dem AG vorzulegen. Der Aushub ist bis auf den ausreichend standfesten Untergrund vorzunehmen. Bodenaustausch nur nach vorheriger Abstimmung mit der öBÜ/ dem AG.

Das Herstellen des Feinplanums einschl. Verdichtung für das Rohraufleger ist einzukalkulieren. Steht kein geeigneter/standfester Boden an, ist der Aushub in Abstimmung mit der öBÜ zu vertiefen oder andere Maßnahmen zu ergreifen (dieser besondere Aufwand wird gesondert vergütet). Die Herstellung des Planums ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

- **Herstellung der Rohrbettung**

In den Trassenmeterpreis ist auch die Rohrbettung nach Empfehlung des Bodengutachtens (Bericht 24448-B/1) einzukalkulieren.

2.1.10. Trassenmeterpreis Lieferung u. Verlegung GFK DN 900
Trassenmeterpreis für Lieferung u. Verlegung GFK DN 900 in einer Tiefe von 1,9 m bis 4,2 m
angebotener Rohrtyp und Hersteller'

.....'
angebotene
Bettung/Typ:'
.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gewählter Verbau:''	110,000 m	.....	.....
2.1.20.	Trassenmeterpreis Lieferung u. Verlegung GFK DN 1200 Trassenmeterpreis Lieferung u. Verlegung GFK wie vorstehend, jedoch DN 1200 in einer Tiefe von 2,85 bis 4,20 m	90,000 m	.....	.....
2.1.30.	Herstellung Kopfloch/ Baugrube am NKB Verteiler Zulage für Herstellung und Verfüllung einer Baugrube/ Kopfloch und den Mehraufwand zur Herstellung des Verbaus am Nachklärbeckenverteilerbauwerk zu Position 2.1.10. Einschl. Mehraufwand zum Freilegen der Blindflansche bzw. der F-Stücke DN 900. Am Bauwerk erfolgt der Anschluss einer Rohrleitung DN900 mit Flanschverbindung Tiefe bis 4,2 m	2,000 Stck	.....	.....
2.1.40.	Herstellung Kopfloch/ Baugrube RS-Pumpwerk Zulage für Herstellung und Verfüllung Baugrube/Kopfloch an der Außenwand des Rücklaufschlamm-Pumpwerks zu Pos. 2.1.10 Einschließlich Mehraufwand für die Herstellung des Verbaus und die beengten Verhältnisse am Gebäudekeller In der Baugrube ist sind Kernbohrgerät und die spätere Entnahme des Bohrkerns DN 1000 vorzusehen. Baugrubentiefe bis 2,4 m	1,000 Stck	.....	.....
Summe 2.1.	Rohrleitungsverlegung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2. **Schmutzwasserschächte**

1) Allgemein

Schachtbauwerk aus Beton-Fertigteilen für die Herstellung von Kontrollschächten liefern und einbauen.

Schachtbauwerke Typ 2 gemäß DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 sowie den zusätzlichen technischen Anforderungen der FBS Qualitätsrichtlinie mit festeingebauter Dichtung und Lastausgleichselement.

Unter Beachtung ASR A1.8.

Alle Schachtbauteile geeignet für SLW60, mit Auftriebsnachweis für Wasserstand bis GOF.

Einbau nach DWA-A 139 und DIN EN 1610.

Beton mit erhöhtem Sulfatwiderstand in HS Qualität nach DIN 4030-1 Feuchtigkeitsklasse WA nach Alkali-Richtlinie DAfSB, Expositionsklasse XC4/XA2 (Typ 2 nach DIN 4034-1).

Fertigteil-Schacht mit Abdeckplatte einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse in den vorgesehenen Abwinkelungen herstellen. Erforderliche Auflagerringe und Schachtabdeckungen einbauen. Rohranschlüsse herstellen.

2) Abwasserart

kommunales Abwasser/ Schmutzwasser

3) Aufbau Gerinne

einbetonierter PP-/ GFK-Schachtschale inkl. Muffen für gelenkige Anbindung der GFK Rohre in die Schachtwandung (Auskleidung mit DiBt-Zulassung), Unterbeton C35/40, XA2

4) Aufbau Berme

wie Gerinne

5) Bermenhöhe

Alle DN bis OK Scheitel

6) Steigkasten

Steigkästen sind nicht zu verwenden.

7) Gefälle in der Schachtsohle

Schachtsohlen sind, wenn nicht anders beschrieben, mit 1 cm Gefälle in der Sohle herzustellen

8) Seitenzuläufe: nicht vorgesehen

9) Steiggang

ohne Steiggang

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	10) Einstiegshilfe keine gesonderte Einstiegshilfe			
2.2.10.	Mineralgemisch, Naturgestein, FSS 0/32, 20 cm, Schacht DN 1000 Sauberkeitsschicht aus Mineralgemisch für Schachtbauwerke höhengerecht herstellen. Mineralgemisch als Sauberkeitsschicht liefern und einbauen, abziehen und verdichten. Naturgestein/ Hartgestein nach TL Gestein-StB, keine RC-Produkte, Material gemäß ZTV SoB-StB als FSS Bild A.5 Zusätzliche Erdarbeiten ausführen. Verdichtung mind. 45 MPa. Größe in Form des Schachtbauwerkes DN 1500, allseitig mind. 10 cm überstehend, Abböschungen herstellen. Dicke 20 cm	1,000 Stck	.....	.....
2.2.20.	Kontrollschacht, DN1500/800, GFK-/PP-Schale Kontrollschacht als Betonfertigteilschacht liefern und einbauen. Fertigteilschachtbauwerk gem. Vorbemerkung bestehend aus SU, SR, AP und verschiebesichere AR. Gerinne/ Berme: mit werkseitig einbetonierter PP-/ GFK-Schachtschale inkl. Muffen für gelenkige Anbindung der Rohre in die Schachtwandung mit Dichtung. Kein Steiggang. Schachtabdeckung wird extra berechnet. Schacht: 1 DN: SR-M 1500 AP: AP-M 625 Deckelhöhe: 75,72 mNN Zulauf: 73,29 mNN, DN 900 GFK Ablauf: 73,30 mNN, DN 900 GFK Seitenzulauf: keiner Zulaufmuffe angekippt Durchlauf gebogen Hersteller /Fabrikat' 	1,000 Stck	.....	.....
2.2.30.	Beschichtung Abdeckplatte medienseitige Oberflächen der Schachtabdeckplatte DN 1500 beschichten. Epoxidharz-Wandbeschichtung im Streichverfahren mittels Pinsel oder Flächenstreicher in zwei Arbeitsgängen auftragen. Mindestwandstärke der Beschichtung 3 Millimeter. Mischen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Harz und Härter) gemäß Herstellerangaben und Beachtung der Anwendungstemperatur. Eigenschaften: - hohe chemische Beständigkeit - hohe Beständigkeit gegenüber biogener Schwefelsäure Biege-E-Modul E 4.000 N/mm² Zug-E-Modul E 3.600 N/mm² Epoxidharz-System: zum Beispiel resiShield LV oder gleichwertig	1,000 Stck	.....	.....
2.2.40.	Schachtabdeckung Modell Wolfsburg des AG, Klasse D 400/E 600, rund mit Ventilation, liefern und einbauen Schachtabdeckung Modell Wolfsburg des AG, Klasse D 400/E 600, rund mit Ventilation, liefern und einbauen. Schachtabdeckung mit Ventilation, Modell Wolfsburg, Klasse D 400/ E 600 und dämpfender Einlage DUOMEIPREN in Rahmen und Deckel, Kennmaß DN 610 mm, Gewicht ca. 173 kg, Rahmenhöhe 160 mm liefern. Rahmen und Deckel aus Beton-Guss Entsprechend DIN EN 124/ DIN 1229 sowie DIN 19584 und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692. Fabrikat: Meierguss Art.-Nr. 114033Z oder gleichwertig Abdeckung und Auflagerringe mittels Schlauchschalung und Spezialvergussmörtel untergießen einschließlich aller Materialien angebotenes Produkt und Hersteller: '.....' (vom Bieter auszufüllen)	1,000 Stck	.....	.....
2.2.50.	Schmutzfänger, DN 625, schwere Ausführung Schmutzfänger zum Einbau in Schachtabdeckung liefern und einbauen. Schmutzfänger passend für Schachtabdeckungen der Vor-Position. In die Schachtabdeckung einhängen. Schachtabdeckung: DN 625 Schmutzfänger: verzinkt, nach DIN 1221 schwere Ausführung (>7 kg, mit Kennzeichnung)	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.60.	Betonaufleger-/ Ausgleichsringe AR-V 625 Schubsichere Auflager-/ Ausgleichsringe zur Angleichung der Schachtabdeckung an die Geländeoberfläche einbauen. Alle Bauhöhen (60/ 80/ 100 mm). Passend zu den Positionen der Schachtabdeckung und des Schachthalses. Auflager- und Ausgleichsringe in druckfestem sowie frost- und tausalzbeständigem Schachtkopf-/ Fugenmörtel nach DIN 19573 verlegt. Verlegung: kunststoffvergüteter Kellenmörtel, Druckfestigkeit mind. 45 N/mm ² oder bei Schlauchschalung mit Schachtrahmenverguss mit einer Druckfestigkeit von mind. 55 N/mm ² Betonaufleger-/ Ausgleichsringe AR-V 625x60-100	3,000 St	.....	.....
2.2.70.	Schachtabdeckung umpflastern, Rinnenstein, 16x16x14, Beton C20/25 Schachtabdeckung mit Rinnensteinpflaster 16x16x14 cm umpflastern. Erf. Erdarbeiten ausführen. Planum herstellen. Pflasterfläche an Einbauten anarbeiten. Bettung: 20 cm C20/25, XF1 Fugenmaterial: wie Bettung Bauklasse: ohne, Nebenanlagen Verlegung: Einfassung von Schachtabdeckungen allseitig, Pflastersteine konisch anschneiden Verlegung: Einfassung von Schachtabdeckungen, mind. 2-reihig, Abrechnung gepflasterte Fläche	2,000 m ²	.....	.....
Summe 2.2.	Schmutzwasserschächte			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.3. Sonderbauwerk Abschlag

2.3.10. Herstellung und Verfüllen Baugrube f. Sonderbauwerk

Herstellung und Verfüllen Baugrube für das nachfolgende Sonderbauwerk Notüberlauf diese Position beinhaltet:

- Räumen und Transport den Mutterbodens, sowie andecken bis 0,4 m.
- Bodenaushub, Transport und Entsorgung des verdrängten Aushubbodens
- wiedereinbaufähiger Boden ist bis 300 m zum Zwischenlager zu transportieren
- Herstellung und Rückbau von Baugrubenverbau unter Berücksichtigung von 3 Zu- und Abäufen DN 900 bis DN1000
- Herstellung eines Baugrubenplanums
- Nachverdichtung der Baugrubensohle $Ev_2 = 45 \text{ MN/m}^2$
- Abpumpen von anfallenden Niederschlagswasser aus der Baugrube
- Herstellung einer Betonsauberkeitsschicht mind. 5 cm aus C 20/25 in der Grundfläche des Sonderbauwerks
- Wiederverfüllen und lagenweise Verdichtung des Arbeitsraums zwischen Bauwerk und Verbau
- Andecken von Mutterboden und Angleich an Gelände bis 10 cm
- Rasenansaat mit 20g/m^2 RSM 7.1.1

1,000 Stck

2.3.20. Lieferung und Einbau Sonderbauwerk/Abschlag, geschlossen

Lieferung und Einbau eines Sonderbauwerkes, rund oder eckig mit ein- oder zweiseitiger Überlaufschwelle, zum Abschlag von maximal 600 l/s Belebtschlamm/ häuslichen Abwasser nach DWA Merkblatt-M 158 und Arbeitsblatt DWA-A 157. Bauwerk geschlossene Ausführung, erdüberdeckt Wand- / Sohl- und Deckenstärken gem. statischer Berechnung auszuführen.

Das Bauwerk ist aus abwasserbeständigen Materialien gemäß den Vorgaben DWA Merkblatt-M 158 herzustellen. Wände, Sohl- und Deckenplatte sowie Überlaufschwelle C 35/45 XC4, XA2, XF3

Profilbeton C 20/25

Bewehrung, konstruktiv und statisch BST 500 S + M.

Betonkanten sind mit 3 -Kantleisten zu brechen.

Profilbeton C 20/25

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Oberkante Bauwerk/Schacht ca. 75,50m NN
- Zulauf DN 900, GFK: als Schachtfutter oder GFK Spitzende
zum gelenkigen Anschluss der Rohrleitung
Sohlhöhe Zulauf ca. 73,26 mNN
- Ablauf zum RS-Pumpwerk DN 900, GFK:
als Schachtfutter oder GFK-Spitzende
zum gelenkigen Anschluss der Rohrleitung
Sohlhöhe Ablauf ca. 73,26 mNN
- Überlauf zum NKB DN 900, GFK
Sohlhöhe Ablauf NKB 73,00 m NN
als Schachtfutter oder GFK-Spitzende
- Überlaufschwelle bei 74,80 m NN für Abschlag in NKB
max. zulässiger Überstau 75,00 m NN

Einschließlich Lieferung und Einbau von Führungsschienen aus
Edelstahl 1.4571 und Dammbalken aus AlMgSi mit max.
2,1 m Länge, dreiseitig dichtend gemäß DIN 19569.
Einschließlich ggf. erforderlicher Kranleistungen zum Abladen
und Einbau des Schachtes/Bauwerk in die Baugrube.

Abdeckplatte erdüberdeckt, befahrbar bis SLW 60
höhenebene Einstiegsöffnung DN1000 rund oder rechteckig
Montageöffnung oberhalb der Dammbalken mit begehbare,
geteilter Gitterrostabdeckung aus Edelstahl 1.4571. Die
Gitterroste sind gegen das Herausheben zu sichern.

gew. Material Schachtbauwerk '

.....' vom Bieter eintragen

gewählte Außenabmessungen und Form:'

.....'

gewählte Überlauflänge, Ein- oder zweiseitig:'

.....'

Lieferant/ Hersteller des Bauwerk'

.....'

Gewicht Bauwerk, Gewicht Deckenplatte '

.....'to

(vom Bieter einzutragen)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000 Stck	.....	.....
2.3.30.	Einstiegsleiter b= 0,4 m, L=1,8 m Lieferung und Montage Einstiegsleiter Schachtleiter aus Material Edelstahl bestehend aus: Werkstoff: 1.4571 Holmprofil: geschlossenes Rechteckrohrprofil 40x20 mm; Sprossen: U-Profil 30x30 mm, tritt- und rutschsicher durch Sicherheitsdurchstellbohrung; Steigmaß: 280 mm; lichte Breite: 400 mm; Länge: 1,8 m; einschließlich Wandhalter für 150 mm Wandabstand; Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14396:2004, DIN EN ISO 14122-4:2016, DIN 18799-1:2009, DIN 19572:2016;	1,000 Stck	.....	.....
Summe 2.3.	Sonderbauwerk Abschlag			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Abflaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	Zulagen für kreuzenden Leitungen im Grabenverbau			
2.4.10.	Zulage Kanalbaugrubenverbau, für Kabel- und Leitungskreuzungen, bis DN 50 Baugrubenwände von Kanalbaugruben einschließlich Schachtbauwerken vollständig verbauen. Zulage für Ausführung von Leitungs-/ Kabelkreuzungen. Verbaufäche aussparen/ gesondert sichern. Abrechnung für die geänderte Ausführung des Baugrubenverbaus im Bereich der Querung in erforderlicher Breite für alle Tiefen. Kreuzung gesondert sichern mit Dielenkammerelement und geführten Kanaldielen, inkl. erforderlichem Kleinverbau unter der Leitungsquerung bis Grabensohle. Verbünde (zusammenhängende Kabel/ Leitungen) bis zu einer Außenbreite /-höhe von 50x50 cm werden als eine Querung abgerechnet. Für Kabel und Leitungen bis DN 50 Kreuzung: Kabel/ Kabelpakete	14,000 St	.....	.....
2.4.20.	Zulage Kanalbaugrubenverbau, für Kabel- und Leitungskreuzungen, >DN 50 bis DN 150 Baugrubenwände von Kanalbaugruben einschließlich Schachtbauwerken vollständig verbauen. Zulage für Ausführung von Leitungs-/ Kabelkreuzungen. Verbaufäche aussparen/ gesondert sichern. Abrechnung für die geänderte Ausführung des Baugrubenverbaus im Bereich der Querung in erforderlicher Breite für alle Tiefen. Kreuzung gesondert sichern mit Dielenkammerelement und geführten Kanaldielen, inkl. erforderlichem Kleinverbau unter der Leitungsquerung bis Grabensohle. Verbünde (zusammenhängende Kabel/ Leitungen) bis zu einer Außenbreite /-höhe von 50x50 cm werden als eine Querung abgerechnet. Für Kabel/ Leitungen >DN 50 bis DN 150 Kreuzung: Kabel/ Kabelpakete	10,000 St	.....	.....
2.4.30.	Zulage Kanalbaugrubenverbau, für Kabel- und Leitungskreuzungen, >DN 300 bis DN 250 Baugrubenwände von Kanalbaugruben einschließlich Schachtbauwerken vollständig verbauen. Zulage für Ausführung von Leitungs-/ Kabelkreuzungen. Verbaufäche aussparen/ gesondert sichern. Abrechnung für die geänderte Ausführung des Baugrubenverbaus im Bereich der Querung in			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erforderlicher Breite für alle Tiefen. Kreuzung gesondert sichern mit Dielenkammerelement und geführten Kanaldielen, inkl. erforderlichem Kleinverbau unter der Leitungsquerung bis Grabensohle. Verbünde (zusammenhängende Kabel/ Leitungen) bis zu einer Außenbreite /-höhe von 50x50 cm werden als eine Querung abgerechnet. Für Leitungen >DN 200 bis DN 250	4,000 St	.....	.....
Summe 2.4.	Zulagen für kreuzenden Leitunge..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.5. **Zulagen für Leitungssicherung**

2.5.10. **Zulage Kabel- und Leitungskreuzung suchen und sichern, bis DN 50**

Kreuzende Kabel und Leitungen, die während der Erd-/ Kanalbauarbeiten unterquert werden, suchen und sichern. Elektro-, Telekommunikations-, Beleuchtungs- und sonstige Kabelanlagen, die während der Arbeiten freigelegt werden, nach Angabe der WEB suchen (angegebene Lage +/- 0,50 m), soweit erforderlich entsprechend unterfangen oder aufhängen. Einschließlich liefern und vorhalten der zur Leitungssicherung erforderlichen Materialien.
Die Kabel sind während der Bauarbeiten so zu sichern, dass ein uneingeschränkter Betrieb sichergestellt ist.
Alle fehlenden, beschädigten und/oder unbrauchbar gewordenen Materialien wie z. B. Kabeldecksteine, Trassenband, PVC-Schutzrohr usw. sind bei Wiederverfüllung wiederherzustellen.
Freigelegte Trasse absanden und mit Warnband versehen.
Leitung mit Sand ummanteln und bei Wiederverfüllung sorgfältig unterstopfen.
Die mit bzw. bei dem Aushub bzw. bei der Verfüllung erforderliche Handschachtung und der Mehraufwand für den Verbau bis zur Baugrubensohle und zusätzliche Wasserhaltung sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Verbünde (zusammenhängende Kabel/ Leitungen) bis zu einer Außenbreite /-höhe von 50x50 cm werden als eine Querung abgerechnet.
Für die gesamte Querschnittshöhe und -breite einer Querung, in allen Tiefen.
Erdkabel und -leitungen bis DN 50.
Kreuzung: Kabel/ Kabelpakete

14,000 Stck

2.5.20. **Zulage Leitungskreuzung suchen und sichern, >50 bis DN 100**

Kreuzende Leitungen, die während der Erd-/ Kanalbauarbeiten unterquert werden, suchen und sichern. Elektro-, Telekommunikations-, Beleuchtungs- und sonstige Kabelanlagen, die während der Arbeiten freigelegt werden, nach Angabe der WEB suchen (angegebene Lage +/- 0,50 m), soweit erforderlich entsprechend unterfangen oder aufhängen. Einschließlich liefern und vorhalten der zur Leitungssicherung erforderlichen Materialien.
Die Kabel sind während der Bauarbeiten so zu sichern, dass ein uneingeschränkter Betrieb sichergestellt ist.
Alle fehlenden, beschädigten und/oder unbrauchbar

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Abflaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gewordenen Materialien wie z. B. Kabeldecksteine, Trassenband, PVC-Schutzrohr usw. sind bei Wiederverfüllung wiederherzustellen. Freigelegte Trasse absanden und mit Warnband versehen. Leitung mit Sand ummanteln und bei Wiederverfüllung sorgfältig unterstopfen. Die mit bzw. bei dem Aushub bzw. bei der Verfüllung erforderliche Handschachtung und der Mehraufwand für den Verbau bis zur Baugrubensohle und zusätzliche Wasserhaltung sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verbünde (zusammenhängende Kabel/ Leitungen) bis zu einer Außenbreite /-höhe von 50x50 cm werden als eine Querung abgerechnet. Für die gesamte Querschnittshöhe und -breite einer Querung, in allen Tiefen. Leitungen größer DN 50 bis DN 100. Kreuzung: Kabel/ Kabelpakete	10,000 Stck	.....	.....

2.5.30. **Zulage Leitungskreuzung suchen und sichern, > DN 100 bis DN 250**

Kreuzende Leitungen, die während der Erd-/ Kanalbauarbeiten unterquert werden, suchen und sichern.
Abwasser-Kanalleitungen (Schmutz- und Brauchwasser, Trinkwasser) mit gesteckten Rohrverbindungen die während der Arbeiten freigelegt werden, nach Angabe der WEB suchen (angegebene Lage +/- 0,50 m), soweit erforderlich entsprechend unterfangen oder aufhängen.
Einschließlich liefern und vorhalten der zur Sicherung erforderlichen Materialien. Die Kanäle sind während der Bauarbeiten so zu sichern, dass ein uneingeschränkter Betrieb sichergestellt ist.
Es ist von einer Vollfüllung der Leitungen inklusive der Rohreigengewichte auszugehen.
Alle fehlenden, beschädigten und/oder unbrauchbar gewordenen Materialien wie z. B. Trassenband, PVC-Schutzrohr usw. sind bei Wiederverfüllung wieder herzustellen.
Freigelegte Trasse absanden, sorgfältig unterstopfen und mit Warnband versehen.
Die mit bzw. bei dem Aushub bzw. bei der Verfüllung erforderliche Handschachtung, der Mehraufwand für den Verbau bis zur Baugrubensohle und die zusätzliche Wasserhaltung sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Abrechnung nach freigelegter und gesicherter Querungslänge entsprechend der Baugrubenbreite.
Als Zulage zu allen Positionen des Erdbau-,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Abflaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrgraben-, Verbau-, Wasserhaltungs- und Leitungsverlegepositionen. Für die gesamte Querschnittshöhe einer Querung, in allen Tiefen. Leitungen aus allen Materialien (Beton, Stahlbeton, AZ, Guss, PVC, PP, PE). Muffenverbindungen im Abstand bis zu 1,00 m (minimal). Leitungen: größer DN 100 bis DN 250	4,000	Stck	.....	.....
2.5.40.	Parallele Kabel sichern, bis DN 50 Parallel verlaufende Kabel und Leitungen, die während der Erd-/ Kanalbauarbeiten freigelegt werden, suchen und sichern. Elektro-, Telekommunikations-, Beleuchtungs- und sonstige Kabelanlagen sowie Leitungen der Ver- und Entsorgung die während der Arbeiten freigelegt werden und in der Baugrube/ dem Kabel- oder Leitungsgraben durchgehend freiliegen und mitgeführt werden, nach Angabe der Ver-/ Entsorgungsträger suchen (angegebene Lage +/- 0,50 m), bis zur Baugrubenverfüllung, soweit erforderlich, entsprechend längs unterfangen oder aufhängen. Einschl. liefern und vorhalten der zur Leitungssicherung erforderlichen Materialien. Die Kabel/ Leitungen sind während der Bauarbeiten so zu sichern, dass ein uneingeschränkter Betrieb sichergestellt ist. Alle fehlenden, beschädigten und/oder unbrauchbar gewordenen Materialien wie z. B. Kabeldecksteine, Trassenband, PVC-Schutzrohr usw. sind bei Wiederverfüllung wieder herzustellen. Freigelegte Trasse absanden, sorgfältig unterstopfen und mit Warnband versehen. Die mit bzw. bei dem Aushub bzw. bei der Verfüllung erforderliche Handschachtung, der Mehraufwand für den Verbau bis zur Baugrubensohle und die zusätzliche Wasserhaltung sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verbünde (zusammenhängende Kabel/ Leitungen) bis zu einer Außenbreite /-höhe von 50x50 cm werden als eine Sicherung abgerechnet. Für die gesamte Längssicherung, in allen Tiefen. Erdkabel und -leitungen bis DN 50.	100,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.50.	Parallele Kabel und Leitungen sichern, > DN 50 bis DN 100 Parallel verlaufende Kabel und Leitungen, die während der Erd-/Kanalbauarbeiten freigelegt werden, suchen und sichern. Elektro-, Telekommunikations-, Beleuchtungs- und sonstige Kabelanlagen sowie Leitungen der Ver- und Entsorgung die während der Arbeiten freigelegt werden und in der Baugrube/ dem Kabel- oder Leitungsgraben durchgehend freiliegen und mitgeführt werden, nach Angabe der WEB suchen (angegebene Lage +/- 0,50 m), bis zur Baugrubenverfüllung, soweit erforderlich, entsprechend längs unterfangen oder aufhängen. Einschl. liefern und vorhalten der zur Leitungssicherung erforderlichen Materialien. Die Kabel/ Leitungen sind während der Bauarbeiten so zu sichern, dass ein uneingeschränkter Betrieb sichergestellt ist. Alle fehlenden, beschädigten und/oder unbrauchbar gewordenen Materialien wie z. B. Kabeldecksteine, Trassenband, PVC-Schutzrohr usw. sind bei Wiederverfüllung wieder herzustellen. Freigelegte Trasse absanden, sorgfältig unterstopfen und mit Warnband versehen. Die mit bzw. bei dem Aushub bzw. bei der Verfüllung erforderliche Handschachtung, der Mehraufwand für den Verbau bis zur Baugrubensohle und die zusätzliche Wasserhaltung sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verbünde (zusammenhängende Kabel/ Leitungen) bis zu einer Außenbreite /-höhe von 50x50 cm werden als eine Sicherung abgerechnet. Für die gesamte Längssicherung, in allen Tiefen. Erdkabel und -leitungen größer DN 50 bis DN 100.			
		20,000 m	.....	.....
Summe 2.5.	Zulagen für Leitungssicherung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.6. **Zulagen für Formstücke**

Die Nachfolgenden Positionen sind Zulagen zum Trassenmeterpreis in den Nennweiten DN 900 und DN 1200.

Rohre, Formstücke und Rohre für Schächte aus glasfaserverstärktem ungesättigtem Polyesterharz (UP-GF), gemäß DIN EN ISO 23856 / DIN16868 / 16869 für Abwasserkanäle

Es muss der Nachweis der Übereinstimmung sowie eine Eigen- und Fremdüberwachung der Produktion entsprechend den Produktnormen DIN EN ISO 23856 / DIN 15383 in Verbindung mit der CEN / TS 14632 vorliegen.

Der Nachweis der Fremdüberwachung muss durch eine nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditierte Zertifizierungs- und Zulassungsstelle aus dem europäischen Raum erfolgen.

Der Produktionsstandort des Lieferanten muss über ein etabliertes und zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach ISO 9001 verfügen.

2.6.10. **Gelenkstück DN 900 GFK, L=1,0 m**

Kurzrohr als Gelenkstück passend zum Rohrsystem der Position 2.1.10 mit oder ohne einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung; nicht längskraftschlüssig; liefern und verlegen

Baulänge:	1,00m
Nennweite:	DN 900
Nennsteifigkeit:	SN 10000 N/m ²
Druckstufe:	PN 1

5,000 Stck

2.6.20. **Rohrbogen bis 60° DN 900 GFK**

Liefern und verlegen eines GFK-Segmentrohrbogen bis 60° aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); nach DIN EN 1796 / DIN 16868 / DIN16869; passend zum Rohrsystem der Position 2.1.10 mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung

Nennweite:	DN 900
Nennsteifigkeit:	SN 10000 N/m ²

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Druckstufe: PN 1			
		3,000 Stck	.....	.....
2.6.30.	Sonderbogen DN 900, 3 x 45 ° Liefern und verlegen eines werkseitig hergestellten GFK-Sonderbogen mit 3x 45° Bogen aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); und einseitige ausgezogener Rohrkupplung DN 900, SN 10.000 Druckstufe: PN 1 Gesamtlänge: bis 6,0 m	1,000 Stck	.....	.....
2.6.40.	Montagekupplung DN 900 GFK Liefern und montieren einer Rohrkupplung zur Verbindung Spannbereich (DA Rohrleitung) 870mm bis 940 mm, Ausführung mit Doppeldichtprofil, Fixier- und Zentrierkorb mit integriertem Hybridspanner Geeignet zur Verbindung von Rohrleitung DN 900 GFK und DN 900 GFK Materialien: Edelstahlspannband: V4A Manschette: EPDM Breite: Fixierkorb: Polyamid Prüfdruck /Wasserinnendruck (bar): bis 2,5 Mit bauaufsichtlicher Zulassung oder vergleichbarem Prüfzeugnis. Mit dem Angebot sind die technischen Daten des angebotenen Produktes vorzulegen! Hersteller'' Typ'' (vom Bieter einzutragen)	8,000 Stck	.....	.....
2.6.50.	F-Stück DN 900 GFK Einflansch (F)-Stück aus kontinuierlich gewickeltem oder geschleudertem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); nach DIN EN 1796 / DIN 16868 / DIN16869; passend zum			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrsystem der Position 2.3.10 ohne aufgezogener GFK-Druckkupplung; mit Flansch, Flanschbohrung DIN EN 1092-1 ohne Schrauben und Dichtungen, nicht längskraftschlüssig; liefern und verlegen als Zulage Nennweite: DN 900 Nennsteifigkeit: SN 10000 N/m² Druckstufe: PN 1 Flanschausführung: Festflansch Flanschmaterial: GFK Flanschbohrung: PN 10	9,000	Stck	.....	.....
2.6.60.	Sattelstück DN 900/DN200 PVC, schräg Sattelstück für den Anschluss von seitlichen Zuläufen aus kontinuierlich gewickeltem oder geschleudertem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); zugelassenes Bauprodukt nach Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) Teil C nach DIN EN ISO 23856 / DIN 16868 / DIN16869; passend zum Rohrsystem der Position 2.1.10; Ausführung als Klebesattelstück; einschließlich Zubehör zum Verkleben (Kleber); liefern und nach Verlegevorschrift des Herstellers montieren bzw. laminieren Nennweite des GfK-Hauptrohres: DN 900 Nennweite des Abganges: DN 200 Material des Abganges: PVC Abgangswinkel: 45 Grad	1,000	Stck	.....	.....
2.6.70.	Rohrbogen bis 60° DN 1200 GFK Liefern und verlegen eines GFK-Segmentrohrbogen bis 60° aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); nach DIN EN 1796 / DIN 16868 / DIN16869; passend zum Rohrsystem der Position 2.1.30 mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung Nennweite: DN 1200				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennsteifigkeit: SN 10000 N/m ² Druckstufe: PN 1				
		3,000	Stck	.....	.....
2.6.75.	GFK Muffenstopfen DN900 Muffenstopfen als Muffenblindverschluss aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF), passend zum Rohrsystem der Vorpositionen; zum Einschieben in die GfK- Kupplung; liefern und verlegen				
	Nennweite: DN 900				
		1,000	Stck	.....	.....
2.6.80.	Montagekupplung für DN 1200 GFK Liefern und montieren einer Rohrkupplung zur Verbindung Spannbereich (DA Rohrleitung) 1.220mm bis 1.270mm, Ausführung mit Doppeldichtprofil, Fixier- und Zentrierkorb mit integriertem Hybridspanner Geeignet zur Verbindung von Rohrleitung DN 1200 GFK und DN 1200 GFK Materialien: Edelstahlspannband: V4A Manschette: EPDM Breite: 380 mm Chemische Beständigkeit: pH 2-12 Fixierkorb: Polyamid Prüfdruck /Wasserinnendruck (bar): bis 2,5 Mit bauaufsichtlicher Zulassung oder vergleichbarem Prüfzeugnis. Mit dem Angebot sind die technischen Daten des angebotenen Produktes vorzulegen! Hersteller' ' Typ' ' (vom Bieter einzutragen)				
		3,000	Stck	.....	.....
2.6.90.	Reduzierung, exzentrisch DN 1200 auf DN 900 GFK Reduzierung exzentrisch aus kontinuierlich gewickeltem oder geschleudertem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); nach DIN EN 1796 / DIN 16868 / DIN16869; passend zum Rohrsystem den Positionen 2.1.10 und 2.1.30 mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Abflaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	EPDM-Dichtung; nicht längskraftschlüssig; liefern und verlegen Abgang mit Kupplung: Ja Abgangsmaterial: GFK Zulauf: DN 900 Ablauf: DN 1200 Nennsteifigkeit: SN 10.000N/m ² Druckstufe: PN 1 Baulänge 1,55 m				
		1,000	Stck	.....	.....
2.6.100.	Abzweig DN 1200/900, 45° mit Kupplung Abzweig aus kontinuierlich gewickeltem oder geschleudertem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); zugelassenes Bauprodukt nach Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) Teil C nach DIN EN ISO 23856 / DIN 16868 / DIN16869; passend zum Rohrsystem der Vorpositionen; mit einseitig aufgezogener GfK-Kupplung mit integrierter EPDM- Dichtung; liefern und verlegen				
	Nennweite des Hauptrohres: DN 1200 Nennweite des Abganges DN 900 Abgang mit Kupplung: Ja Abgangsmaterial: GFK Winkel: (45° / 90) 45 Grad Nennsteifigkeit: SN 10000 N/m ² Baulänge 2,4 m				
		1,000	Stck	.....	.....
2.6.110.	Passstück DN 1200 GFK, L=2,0 m Kurzrohr als Passstück passend zum Rohrsystem der Position 2.1.30 ohne aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM- Dichtung; nicht längskraftschlüssig; liefern und verlegen				
	Baulänge: bis 2,00m Nennweite: DN 1200 Nennsteifigkeit: SN 10000 N/m ² Druckstufe: PN 1				
		2,000	Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.120.	Flanschverbindungssatz DN 900, Flanschdichtung, Schrauben, Muttern, U-Scheiben Flanschverbindungssatz DN 900 bestehend aus Sechskantschrauben nach DIN DIN 931 - ISO 4014 M33 - , Sechskantmuttern und U-Scheiben aus Edelstahl V2A, Keiflanschdichtung mit einzulkanisiertem Stahlring, für sichere Zentrierung, schnellen Dichteffekt und hohes Rückfederungsvermögen für den Einsatz bei Flanschverbindungen nach DIN EN 1092 für Vorschweißflansche, Glatflansche, glatte Bunde, Vorschweißbunde und Blindflansche. Dichtungsabmessungen nach DIN EN 1514-1 / DIN 2690, für Druckstufen von PN 10 Elastomer-Werkstoffe aus EPDM, für Betriebstemperaturen von -25°C bis zu 90°C , Flanschverbindungsset liefern und gemäß Montagehinweise des Lieferanten montieren. Fabrikat: zum Beispiel PSI Products oder gleichwertig Elastomerwerkstoff: EPDM Flanschnenngröße: DN 900 Druckstufe: PN 10 Wassertemperatur: von 0 bis zu 25 °C Rohrleitungsmedium: Abwasser, Belebtschlamm	9,000 Stck	.....	.....
2.6.130.	Schnitt GFK Rohr DN 900 GFK-Druckrohre aus kontinuierlich gewickeltem oder geschleudertem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) auf der Baustelle schneiden; Schnitt rechtwinklig zur Rohrachse; Schnittkanten nach Angaben des Rohrherstellers bearbeiten; Verschnitt geht in Besitz des AN über und ist zu entsorgen Nennweite: DN900	6,000 Stck	.....	.....
2.6.140.	Schnitt GFK Rohr DN 1200 rechtw. Schnitt eines GFK Rohr wie vorstehend, jedoch DN 1200	2,000 Stck	.....	.....
Summe 2.6.	Zulagen für Formstücke		.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Abflaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.	Anschluss an RS-Schacht und Absperrschieber			
2.7.10.	Stb.-Schachtanschluss herstellen DN 900 Herstellen eines Schachtanschlusses an vorhandenem Stb.-Schacht zur Anbindung der zuliefernden GFK-Rohre DN 900 iso. Ausführung als Kernbohrung d= 1000mm inkl. Beschichtung der Bohrfläche mit Epoxidharzkorrosionsschutz, Entsorgung des Bohrkern, Bohrtiefe bis 30cm, Liefern und montieren einer modularen Ringraumdichtung mit integrierter Montagekontrolle zur Abdichtung des GFK Rohr in Kernbohrung gegen drückendes Abwasser d=300mm, Stärke min. 30mm, für Erdeinbau geeignet.	1,000 Stck	.....	.....
2.7.20.	PEHD Absperrschieber DN 900 PEHD Absperrschieber DN 900 Absperrschieber DN900 aus PE mit beidseitig angeschweißten Flanschanschlüssen PN10 100% offener Durchlass mit selbstreinigender Tasche für einseitigen Wasserdruck ausgelegt inkl. Spindelverlängerung 1,5-3,0m und Vierkantschoner wasserdicht bis zu 10m Wassersäule. Der Absperrschieber soll im Schraub und Stecksystem gefertigt sein, um Schweißungen so weit wie möglich zu verhindern. Der Schieber wird über eine nicht steigende Spindel geöffnet und geschlossen. Die Spindelmutter aus unverzinktem Bronze und stellt einen möglichst geringen Wartungsaufwand sicher. Die Schieberplatte ist aus Edelstahl hergestellt und gewährleistet durch sein geringes Gewicht eine einfache Handhabung/ Bedienung. Die Führungen sind aus PE hergestellt, um die Reibung zu minimieren. Zusätzlich ist der Absperrschieber mit einer Tasche vor dem Schieberblatt ausgestattet, die eine Durchspülfunktion hat, um sicherzustellen, dass keine Ablagerungen das Schließen des Schieberblattes behindern. Der Absperrschieber ist beidseitig mit PE-HD-Rohrstutzen auszuführen; an den Rohrstutzen sind werkseitig fest verschweißte Flansche anzubringen. Die Flansche müssen Bestandteil der kompletten Schieberbaugruppe sein und eine sichere, dauerhafte Anbindung an die bauseitige Rohrleitung gewährleisten.			

Konstruktionsmaterialien:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rahmen: PE (Polyethylen) mit Verstärkungen aus EN1.4404 Schieberplatte: EN1.4404 Spindel: maschinell geschnittenes Trapezzgewinde und hergestellt aus EN 1.4571, Spindelmutter: Unverzinktes Bronze Dichtung an der Schieberplatte: Extrudiertes EPDM-Profil mit doppelten Dichtungslippen Abdichtung gemäß: DIN 19569-4, Klasse 5 Führungen: PE-Polyethylen, um die Reibung zu minimieren und so die Bedienung des Schieberblattes zu erleichtern Rohrtyp: SDR26 angebotenes Fabrikat/Hersteller' ' von Bieter auszufüllen	3,000 Stck	.....	.....
2.7.30.	Betonaufleger Absperrschieber Herstellung eines Betonauflegers für vorstehenden Absperrschieber DN 900 aus unbewehrten Beton C12/15, d= 15 cm, einschließlich Einbau im Zwickelbereich	3,000 Stck	.....	.....
2.7.40.	Straßenkappe rechteckig, mit Tragplatte Straßenkappe rechteckig, bestehend aus Kappe und Deckel mit Klemmbolzen liefern und einbauen und auf Höhe setzen Material: Kappe: GJL-250, schwarz getaucht Deckel und Klemmbolzen: GJS-400, schwarz getaucht Klemmstift: nichtrostender Stahl zum Beispiel Hawle 212-00 oder gleichwertig Medium: Abwasser Deckelaufschrift: "ABWASSER" einschließlich einer Tragplatte aus Beton für die Aufnahme der Straßenkappen	2,000 Stck	.....	.....
2.7.50.	Demontage Blindflansch DN 900 Demontage eine Blindflansch am Nachklärbeckenverteiler DN 900 aus AlMg3. Das Material ist innerhalb des Klärwerk zu transportieren und geht an den AG	2,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.7.	Anschluss an RS-Schacht und Abs..		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.8. **Abwasserhaltung**

Für die Maßnahme zum Anschluss an dem Rücklaufschlammschacht müssen aus einer Verteilerbauwerk der Nachklärung 473 l/s (1700m/h) zu einem Verteilerbauwerk der Belebungsbecken gefördert werden.
Der geodätische Höhenunterschied zwischen der Sohle Verteiler NKB und OK Belebungsbeckenverteiler ist (79,05- 69,20 m NN) rund 9,9 m, wobei der Wasserstand im Schacht des NKB Verteiler bei rund 74,70 m NN liegt und mit der Überfallkante der Nachklärbecken korrespondiert. Die Entfernung vom NKB Verteiler zum Belebungsbeckenverteiler beträgt rund 220 m.
Am NKB Verteiler befindet sich ein Schacht (lichtes Innenmaß 1,3 x 1,25 m) aus dem der Belebtschlamm über Saugleitungen zu entnehmen ist. Die Einmündung in den Belebungsbeckenverteiler kann in die obere Öffnung in den Verteiler erfolgen.
Die Abwasserhaltung ist für den Zeitraum der Kernbohrung und Anbindung an den Rücklaufschlamm-Schacht zu betreiben. Bei der Auslegung sollen drei Pumpenaggregate aufgebaut werden. Zwei decken die geforderte Menge ab. Ein Aggregat dient zur Redundanz.
Nach Anschluss der Arbeiten werden die Rohrleitungen durch den AG mittels Saug/spülfahrzeug abgesaugt und gespült.

2.8.10. **Abwasserhaltung bis 1700 m³/h an- und abtransportieren**

Abwasserhaltung bis 1.700 m³/h bestehend aus selbstansaugende temporäre Pumpanlage für Flüssigkeiten mit hohem Feststoffanteil, faserhaltige Medien oder viskose Medien (Belebtschlamm) in Freiaufstellung mit verstopfungsunanfällige Pumpenhydraulik

Zum Beispiel Typ 3 x NZ 3202 LT 610 oder IPS Superbetsy D300 oder gleichwertig
Davon 2 x Betriebspumpen, 1 x Reservepumpe
Q_{max.} : ca. 473 l/s
H_{geo.} : ca. 7 m
Ansaughöhe : 72,20m NN (bei ca. 3 m Einstau)
Auslaufhöhe : 79,05 m NN

1 x Elektrosteuerung (bei Ausfall einer Pumpe wird automatisch die Reservepumpe eingeschaltet), Netz / Not / Umschaltautomat,
mit SPS-Steuerung, Frequenzumformer je Pumpe für die Drehzahlregelung, Höhenstandsüberwachung am Entnahmeschacht als Leerlaufschutz

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Abflaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fernüberwachung 24/7 über GSM /LTE Mitteilung und Online-Überwachungssystem (Zugang über Web Browser) und Nachricht auf Bereitschaftstelefon Rohrleitung / Armaturen 1 x ca. 8 m Saugrohr $\geq$ DN 500 Druckseitige Verrohrung ca. 220 m $\geq$ DN 500 mit Formteilen Armaturen Saug- und druckseitig, Verbindungsmaterialien ggf. mit temporärer Stromversorgung, ohne bauseitiger Netzstromanschluss Stromaggregat 150 - 200 kVA, Kabelverbindungsatz und Ersatzaggregat antransportieren, abladen und nach Abschluss der Umschlussarbeiten aufladen und abtransportieren angebotene Pumpenaggregate'' gewähltes Antriebssystem /Versorgung' .....'Dieselmotor oder Elektromotor mit Stromaggregat /Kraftstofftank	1,000 Stck	.....	.....
2.8.20.	Abwasserhaltung aufbauen und Inbetrieb nehmen vorstehenden Abwasserhaltung einschließlich 230 m Rohrleitung installieren und in Absprache mit dem AG in Betrieb nehmen und Einweisung des Bedienpersonal	1,000 Stck	.....	.....
2.8.30.	Demontage der Pumpanlage, Rohrleitung und Stromerzeuger Demontage der Pumpanlage und ggf. temporäre Stromerzeugung sowie zugehöriger Druck- und Saugrohrleitungen $\geq$ DN 500 vor Ort	1,000 Stck	.....	.....
2.8.40.	Abwasserhaltung bis 1700 m³/h vorhalten und betreiben Abwasserhaltung bis 1700 m³/h aus Position 2.7.10 vorhalten und betreiben			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich aller Kosten für Versicherung und Betriebsstoffe			
		1,000 Wo	.....	.....
Summe 2.8.	Abwasserhaltung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.9. **Absperrblasen**

2.9.10. **Absperrblase bis DN 800 liefern, einbauen und vorhalten**

Absperrblase/ Dichtkissen bis DN 800.
Liefern, einbauen, vorhalten für die Dauer des Umschlusss sowie anschl. Rückbauen einer Absperrblase als betriebssicheren Verschluss für einen Kreisquerschnitt DN 800 für den Anschluss an vorh. Ablaufleitung DN 800 Guss
Ausführung als Konus-Dichtkissen oder Absperrblasen mit Spezialdichtung, geeignet für Kreis-, nichtkreisförmige und sonstige Profile,
Rohrinnendurchmesser 1 x DN 800
(Innenmaß nach örtlichem Aufmaß)
Einbauort: Ablaufleitung NKB DN800
Druckdicht bis 10m Wassersäule
Breite der Spezialdichtung: > 200 mm
Stärke der Spezialdichtung: > 15 mm
Gesamtlänge: ca. 2,0m
einschließlich automatische Druckregelung und -überwachung der Absperreinrichtung mit Alarmsignal an die SPS der Pumpensteuerung und Kleinkompressoranlage für die Druckerzeugung erforderliche Schlauchleitungen, Druckregler, Sicherheitsarmaturen, Manometer, Ventilanschlüsse mit Zugöse und sonstige Armaturen
Hersteller Dichtkissen/Absperrblase:'

....."

Typ: '.....'

Hinweis: Die technische Spezifikation ist dem Angebot als Anlage beizufügen

Einschließlich allem zum einwandfreien Betrieb erforderlichen Zubehör liefern, fachgerecht betriebsbereit montieren und anschließend in Betrieb nehmen.

1,000 Stck

2.9.20. **Absperrblase bis DN 1200 liefern, einbauen**

Absperrblase/ Dichtkissen bis DN 1200.
Liefern, einbauen, vorhalten für die gesamte Dauer der Dichtheitsprüfung und Rückbauen einer Absperrblase als betriebssicheren Verschluss für einen Kreisquerschnitt DN 900 für den Anschluss an vorh. Ablaufleitung DN 900 GFK
Ausführung als Konus-Dichtkissen oder Absperrblasen mit Spezialdichtung, geeignet für Kreis-, nichtkreisförmige und sonstige Profile,
Rohrinnendurchmesser 1 x DN 1200
(Innenmaß nach örtlichem Aufmaß)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbauort: Zulaufleitung Membran Druckdicht bis 10m Wassersäule Breite der Spezialdichtung: > 200 mm Stärke der Spezialdichtung: > 15 mm Gesamtlänge: ca. 2,38m einschließlich automatische Druckregelung und - überwachung der Absperreinrichtung mit Alarmsignal an die SPS der Pumpensteuerung und Kleinkompressoranlage für die Druckerzeugung erforderliche Schlauchleitungen, Druckregler, Sicherheitsarmaturen, Manometer, Ventilanschlüsse mit Zugöse und sonstige Armaturen Hersteller Dichtkissen/Absperrblase: Hersteller Dichtkissen/Absperrblase: '.....' Hinweis: Die technische Spezifikation ist dem Angebot als Anlage beizufügen Einschließlich allem zum einwandfreien Betrieb erforderlichen Zubehör liefern, fachgerecht betriebsbereit montieren und anschließend in Betrieb nehmen.	1,000 Stck	.....	.....
Summe 2.9.	Absperrblasen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.10.	Wiederherstellung der Oberflächen			
2.10.10.	STLB-Bau: 10/2024 003 Wurzelstock roden T 50-100cm Durchm. 15-30cm laden Behälter AN laden transp. LKW AN Wurzelstock roden, Rodungstiefe über 50 bis 100 cm, Durchmesser der Schnittfläche über 15 bis 30 cm, Höhe Schnittstelle über Gelände 30 bis 50 cm, Geländeneigung bis 1:4, gerodete Stoffe in Behälter AN laden, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AN, Entsorgung wird gesondert vergütet, Behältergröße nach Wahl des AN.	5,000 St	.....	.....
2.10.20.	STLB-Bau: 10/2024 084 Rückbau Bitumenh.Befestigung Fahrbahn nicht schadstoffbelastet 20kN/m3 D 25 cm Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. Rückbau der bitumenhaltigen Befestigung, in Fahrbahnen, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m3, Abbruchdicke '25' cm, Erschwernis gemäß Vorbemerkungen, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet.	25,000 m2	.....	.....
2.10.30.	Bitum. Befestigung schneiden Tiefe bis 20 cm Bituminöse Befestigung der Straßendecke mittels eines Nassschneidegerätes bis zu 20 cm tief anschneiden, Ausführung erfolgt in Teillängen. Einschl. Säubern der Flächen Einschließlich aller Schutzmaßnahmen (Atemschutz, Schutzanzug) nach TRGS 519 für asbesthaltigen Aufbruch.	30,000 m	.....	.....
2.10.40.	Schottertragschicht 15 cm herstellen Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen gem. RSTO 12, Belastungsklassen Bk 1,8 Baustoffgemisch 0/32 liefern Verdichtungsgrad/Verformungsmodul "EV2 >= 150 MPa" Einbaudicke: 15 cm			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoffgemisch ohne RC Baustoffe und ohne Kalksteine, aus natürlichen Gesteinskörnungen Abgerechnet wird nach Fläche Einbauort: sämtliche Aufbruchflächen (ausserh. Grünfläche) bzw. Verkehrsflächen mit Wiederherstellung Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und Vorlage der Lieferscheine/ Wiegescheine	50,000 m2	.....	.....
2.10.50.	Frostschuttschicht 34 cm herstellen Frostschuttschicht herstellen. In Verkehrsflächen gem. RSTO 12 Belastungsklassen Bk 1,8 Baustoffgemisch 0/32 liefern Verdichtungsgrad/Verformungsmodul "EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MPa" Einbaudicke: 34 cm Baustoffgemisch ohne RC Baustoffe und ohne Kalksteine, aus natürlichen Gesteinskörnungen Abgerechnet wird nach Fläche Einbauort: sämtliche Aufbruchflächen (ausserh. Grünflächen) bzw. Verkehrsflächen mit Wiederherstellung Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und Vorlage der Lieferscheine/ Wiegescheine	50,000 m3	.....	.....
2.10.60.	Asphalttragschicht 12cm aus AC 32 TN herstellen Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 TN herstellen. In Verkehrsflächen gem. RSTO 12, Belastungsklassen Bk 1,8 Einbaudicke = 12 cm. Bindemittel = 50/70. Die Teilflächen sind in Handeinbau zu kalkulieren. Einbauort: Gelände Klärwerk "Zum Stahlberg" Anschlussbereich des Rohrgrabens Abrechnung nach örtlichem Aufmaß und Vorlage der Wiegescheine/ Lieferscheine, Wichte: 2,3 t/m³	30,000 m2	.....	.....
2.10.70.	Bindemittel aufsprühen bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, ZTV Asphalt-StB, 0,2 bis 0,3 kg/m2 in Teilflächen, auf frischen oder gesäuberten			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Asphalttragschichten, für den Einbau von Asphaltdeckschicht. einschließlich säubern der Unterlage	30,000 m ²	.....	.....
2.10.80.	Asphaltdecke 4cm aus 11 DS herstellen Asphaltdeckschicht gem. RStO12 und ZTV Asphalt-StB aus Asphaltbetonmischgut im Heißeinbau herstellen. In Teilflächen von Hand einbauen. Einbau zwischen Bordanlage sowie auf freier Strecke/Bankett. Belastungsklasse: 1,8 Ausführung: oberhalb der Rohrtrasse und Fahrbahn Mischgutart: AC 11 DS Bindemittel: 50/70 Schichtdicke: 4 cm Abrechnung nach Vorlage der Wiegeschein/Lieferschein	4,000 t	.....	.....
2.10.90.	STLB-Bau: 10/2024 002 Bankett räumen nachprofilieren 0,5-0,75m Gefälle 4% Bankett räumen und mit Quergefälle nachprofilieren, Räumbereich über 0,5 bis 0,75 m, Quergefälle 4 %, Räumgut und Boden auf dem Gelände planieren.	10,000 m	.....	.....
2.10.100.	Planum herstellen Planum gem. ZTVE-StB profilgerecht herstellen und verdichten. Untergrund in Einschnitten oder in Geländehöhe. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Verformungsmodul EV2=45 MN/m ²	40,000 m ²	.....	.....
2.10.110.	Betonsteinpflaster aufnehmen und wiederverlegen, Pflasterbett 0/5, 100x200x100, bis 10% Betonsteinpflaster aufnehmen und wiederherstellen. Betonsteine aufnehmen, säubern, bei Bedarf nach Gebrauchstauglichkeit und Sorten ablegen und im gesamten Baufeld zwischenlagern. Pflaster wieder aufnehmen und Pflasterfläche wiederherstellen. Pflasterbett aufnehmen, seiti. lagern, durcharbeiten und wiederherstellen/ abgleichen. Fugen verschleimen. Alle Pflastersorten und Verlegemuster. Unbrauchbares Material bis 10% ersetzen. Planum und Bettung herstellen. Die Herstellung des Unterbaus			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Tragschichten) wird extra berechnet. Fugenmaterial: aus Brechsand 0/2 mm, gebrochene Gesteinskörnung für Pflasterdecken in ungebundener Ausführung nach ZTV Pflaster-StB gemäß Produktdatenblatt der SLG "Fuge 0/2G" Bettung: 4 cm Baustoffgemisch (Brechsand-Splitt-Gemisch) aus Naturhartgestein (kein Kalk), nach TL Pflaster-StB gemäß Produktdatenblatt der SLG "Bettungsmaterial B0/5G" Ausführung: alle Flächen, wie Bestand Qualität: ohne Angabe Steindicke: bis 10 cm Formate: 10x20 cm (Rechteck, mit und ohne Verbund), wie Bestand Farbe: wie Bestand Verlegung: nur Handverlegung	20,000 m2	.....	.....
Summe 2.10.	Wiederherstellung der Oberflächen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.11.	Leitungen verbinden und ersetzen			
2.11.10.	PVC Überschiebmuffe DN 150 PVC -U Überschiebmuffe ; DN150; PN12,5; 11°; gemäß DIN EN ISO 1452 ; mit beidseitig angeformten Steckmuffen und werksseitig eingelegter 3-S Lippendichtung; Farbe: dunkelgrau liefern und montieren	2,000 Stck	.....	.....
2.11.20.	PVC Überschiebmuffe DN 150 PVC -U Überschiebmuffe ; DN200; PN12,5; 11°; gemäß DIN EN ISO 1452 ; mit beidseitig angeformten Steckmuffen und werksseitig eingelegter 3-S Lippendichtung; Farbe: dunkelgrau liefern und montieren	2,000 Stck	.....	.....
2.11.30.	flexible Rohrkupplung DN150 flexible Rohrkupplung 150 Variable Rohrkupplung 150 Bezeichnung: Variable Rohrkupplung 150 Außendurchmesser/Spannbereich (mm): 160 bis 192 Reduktion max. (mm): 32 Baubreite (mm): 162 Technische Eigenschaften: Edelstahlspannband: 1.4301 (V2A) Dichtmanschette: bestehend aus EPDM / SBR nach DIN EN 681-1 WC/60 mehrfaches Doppeldichtprofil (zuverlässige Abdichtung nach DIN EN 1610) Fixierkorb: bestehend aus Polyamid (bruchstabil und hochschlagzäh) zentrische und stufenlose Reduktionsanpassung durch konisch verformbares Mittelteil und beidseitig integrierten Bandführungskanäle Dichtigkeit: nachgewiesen bis 2,5 bar Prüfdruck Einsatzbereich: Verbindung gleicher Rohrnennweiten aus gleichem oder unterschiedlichem Werkstoff innerhalb von Freispegelleitungen zum Beispiel Funke VPC Kupplung oder gleichwertig liefern und nach Einbauanleitung montieren			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000 Stck	.....	.....
2.11.40.	flexible Rohrkupplung DN 200 flexible Rohrkupplung DN200 wie vorstehend, jedoch Bezeichnung: Variable Rohrkupplung 200 Außendurchmesser/Spannbereich (mm): 160 bis 192 Reduktion max. (mm): 32 Baubreite (mm): 162			
		1,000 Stck	.....	.....
2.11.50.	PVC -U Druckrohr DN 200 PVC -U Druckrohr; DN200 ; PN12,; gemäß DIN EN 1452; mit angepformter Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung Liefern und verlegen			
		6,000 m	.....	.....
2.11.60.	PVC -U Bogen, DN 200 PVC -U Bogen, DN 200, PN 12 liefern und einbauen			
		2,000 Stck	.....	.....
Summe 2.11. Leitungen verbinden und ersetzen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.12.	Rückbau bestehender Leitungen			
2.12.10.	Rohrschnitt bis DN 150 vorhandene Rohrleitungen aus Stahl, PE, PVC, PP oder Steinzeug rechteckig schneiden und Schnittkanten entgraten DN 80 bis DN150	6,000 Stck	.....	.....
2.12.20.	Rohrschnitt bis >150 bis DN 250 rechteckiger Rohrschnitt wie in vorstehender Position jedoch >DN 150 bis DN 250	2,000 Stck	.....	.....
2.12.30.	Rohrleitung ausbauen und entsorgen bis DN 150 Rohrleitung aus Stahl, PE, PVC, PP oder Steinzeug ausbauen und entsorgen DN 80 bis DN150	12,000 m	.....	.....
2.12.40.	Rohrleitung ausbauen und entsorgen bis DN 250 Rohrleitung ausbauen und entsorgen wie in vorstehender Position, jedoch >DN150 bis DN 200	6,000 m	.....	.....
2.12.50.	Kabel ferngesteuert durchtrennen Kabel und Leitungen bis Ø 25 mm mittels ferngesteuerter akkuhydraulischer Kableschere (zugelassen nach VDE) durchtrennen	3,000 Stck	.....	.....
Summe 2.12.	Rückbau bestehender Leitungen			.....
Summe 2.	Tiefbau und Rohrverlegung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Kabelleerrohre			
3.1.	Kabeltiefbau und Einführung in Verdichterstation			
3.1.10.	Boden Suchgraben lösen lagern verfüllen verdichten mit Gerät bis 1,25 m Boden für Suchgraben ab Geländeoberfläche zur Freilegung von Kabeln und Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten mit Gerät, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten , Bodenmaterial Klasse BM- F1 nach EBV 2023, Anlage 1, T abelle 3, mit geböschten Wänden, Sohlenbreite über 0,8 bis 1 m , Aushubtiefe bis 1,25 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte locker bis mitteldicht, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle .	10,000 m3	.....	.....
3.1.20.	Leitungsgraben herstellen, t bis 0,9 m Leitungsgraben profilgerecht herstellen. Einschl. Mutterbodenabtrag (i. M. 0,4 m) Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse. Sichern von Versorgungsleitungen ist erforderlich und in den EP mit einzukalkulieren. Grabentiefe bis maximal 0,9m, ausgehend vom Erdplanum für die Oberflächenbefestigung Breite der Grabensohle 0,80m, geeignet für parallele Verlegung von 2x KSR DN 110 Der Aushub ist seitlich zu lagern. Verdrängter Boden (ca. 0,2 m³/m) ist abzufahren und zu entsorgen.	180,000 m	.....	.....
3.1.30.	Leitungsgraben verfüllen Leitungsgraben b= 0,8m mit seitlich gelagerten Boden lagenweise verfüllen und verdichten, einschl. profilgerechten Einbau von Mutterboden sowie Rasenansaat mit 20g/m² RSM 7.1.1	180,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.40.	Saugbagger 4- Achs 10 m3 / m. Personal Einsatz eines Saugbagger 4 - Achs - LKW, Volumenstrom: ca. 43.000 m³/h , Unterdruck: ca. 47.000 Pa, Ladevolumen : 10 m³ , Saugentfernung: bis ca. 150 m, Saugtiefe: bis ca. 50 m , zul. Gesamtgewicht: 32 t , sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben.	1,000 Tag	.....	.....
3.1.50.	Baugrube 1,40 x 1,40 x 1,10m für Kabelschacht herst. und verfüllen Baugrube für Kabelschacht herstellen und verfüllen für Schacht in nachfolgender Position Baugrube profilgerecht herstellen. Sichern von Versorgungsleitungen ist erforderlich und in den EP mit einzukalkulieren. Der Aushub ist der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Für Verfüllung geeignetes Material wird vom AN geliefert und lagenweise einbaut und verdichtet	5,000 Stck	.....	.....
3.1.60.	Kabelzugschacht 72x72 cm liefern und setzen Kunststoff-Kabelschacht aus Polypropylen (PP), zu 100% recyclebar, rechteckig, sanddicht, aus Profilen in Elementbauhöhen 100 mm und 200 mm mit glatter Außenwand. Die vertikale Fixierung der Wandprofile untereinander erfolgt durch wieder lösbare Clipverbindungen der Eckelemente um ein einfaches Überbauen von Leerrohren zu ermöglichen. Um eine hohe Flexibilität zu gewährleisten, müssen die Leerrohranschlüsse bauseits mittels Kronenbohrer herstellbar und nicht an Sollbruchstellen gebunden sein. Eine horizontale Fixierung der Wandprofile untereinander wird durch ineinandergreifende rastende Eckelemente sichergestellt. Sanddichte Kabelschutz rohr/Kabelanbindung mittels werkseitig oder bauseits erstellten Einführungsöffnungen und Kunststoff- Verschlussstopfen in DN 110. (Sollschneidestellen). Glatter Kabelschachtboden aus Kunststoff mit werkseitig oder bauseits erstellten Sickeröffnungen für eindringendes Oberflächenwasser. Kabelschachtabdeckung mit verwindungssteifen Schachtabdeckungsrahmen aus Stahl feuerverzinkt, Elastomerauflager für die Deckel,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Deckel (Deckelelementen) aus duktilem Grauguss mit strukturierter Oberfläche, verriegelbar, Aushebeöffnung mit Kunststoffverschlussstopfen, Leerschildvertiefung für Schilder mit kundenspezifischer Beschriftung Höhen- und Gefälleanpassung mittels Stellschrauben in den obersten Ekelementen, Höhenausgleich = 0 - 50 mm Kabelschachtabdeckung Klasse D 400 (EN 124), zweiteilige Deckelelemente Lichte Maße (L x B): 715 x 715 mm Außenmaße (L x B x T): 835 x 835 x T = 1150mm Kabelschacht fertig montiert mit Schachtabdeckung, liefern und versetzen. Fabrikat/Typ:''	5,000 Stck	.....	.....
3.1.70.	PP-Kabelschutzrohr OD 110, SN 4 PP-Kabelschutzrohr 110x4,2 DIN 16878 schwarz, mit angef. Steckmuffe Durchmesser: OD/DN 110 liefern und verlegen	360,000 m	.....	.....
3.1.80.	PP-Rohrbogen OD110, SN 4 PP- Bogenrohr mit angeformter Steckmuffe DN/OD 110 mm / 15 ° oder 30 ° / R=1000 mm nach DIN 16878 liefern und verlegen	10,000 Stck	.....	.....
3.1.90.	Blindstopfen DN/OD 160, SN 10 Enddeckel zum passend zum vorbeschriebenen KG-Kanalsystem zum vorübergehenden Verschluss offen liegenden Anschlußleitungen während der Bauzeit liefern und montieren. Durchmesser: DN/OD 160	4,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.100.	Trassenwarnband liefern und verlegen Trassenwarnband " Achtung Kabel", Breite 40 mm, 0,30 m über dem Kabel verlegen. Trassenwarnband liefert AN	200,000 m	.....	.....
3.1.110.	Kabelbettung Sauberkeitsschicht herstellen. Sauberkeitsschicht ca. 10 cm stark vor der Leerrohrverlegung in den Kabelgraben einbringen. Material: Sand 0/2 Material liefert AN	20,000 m3	.....	.....
3.1.120.	Kabel oder Schutzrohr absanden Kabel oder Schutzrohr mit steinfreien Sand abdecken. Im verdichteten Zustand 10 cm dick. Material: Sand 0/2 Material liefert AN	20,000 m3	.....	.....
3.1.130.	Kernbohrung DN 100, d bis 30 cm Kernbohrung DN 100 ausführen. Zur Aufnahme einer Rohrdurchführung mit passendem Dichtungseinsatz. Abgestimmt auf Ringraumdichtung. Kernbohrung lage und höhenrichtig ausführen, Bohrmaterial aufnehmen und entsorgen, Ansatzpunkte verschliessen. Einschl. Korrosionsschutz und mineralische Abdichtung der Bohrfläche. Wandstärke bis maximal 30 cm, Abrechnung je cm Bohrtiefe. Wand: Beton, Stahlbeton, Estrich und Bodenfliesenbelag Kernbohrung: DN 100 Passend für Kabeldichtung DA 100. Für Einbindung Zuleitungskabel in Verdichterstation	30,000 cm	.....	.....
3.1.140.	Kernbohrung DN 150, d bis 30 cm Kernbohrung DN150 ausführen. Zur Aufnahme einer Rohrdurchführung mit passendem Dichtungseinsatz. Abgestimmt auf Ringraumdichtung. Kernbohrung lage- und höhenrichtig ausführen, Bohrmaterial aufnehmen und entsorgen, Ansatzpunkte verschließen. Einschl. Korrosionsschutz und mineralische Abdichtung der Bohrfläche.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Abaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wandstärke bis maximal 30 cm, Abrechnung je cm Bohrtiefe. Wand: Beton, Stahlbeton, Estrich und Bodenfliesenbelag Kernbohrung: DN 150 Passend für Rohrdurchführung DA 110. Für Einbindung eines Schutzrohres in Verdichterstation	60,000 cm	.....	.....
3.1.150.	Wanddurchführung Schutzrohr DA 110 Abdichtung der Mauerdurchführung von Leerrohren, gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser. Die Dichtung besteht aus zwei Druckplatten, welche ein mind. 40 mm breites EPDM-Gummielement Shore 43° ± 5 im Ringraum verpressen. Außendurchmesser Mediumrohr inkl. evtl. Werksumhüllung: DN 100 AD 110 mm Innendurchmesser Mauerhülse, Kernbohrung oder Schutzrohr: 150 mm Ausführung: geschlossen Werkstoff Gummi: EPDM Hersteller/Fabrikat:'	2,000 Stck	.....	.....
3.1.160.	Kabeldichtung, EPDM, DN 100 Kabeldichtung in geteilter Ausführung zum Abdichten von Kernbohrungen in Beton für mehrere Kabel unterschiedlicher Querschnitte (bis max. 50 mm Durchmesser), in der Kernbohrung /Schutzrohr in Außenwand montiert. Die Dichtung besteht aus zwei Druckplatten, welche ein mind. 40 mm breites EPDM-Gummielement im Ringraum verpressen. Einbringen der Dichtung mit allem Werkzeug und Zubehör. Werkstoff der Druckplatten: Edelstahl V2A Anzahl der Kabel: 2- 4 Außendurchmesser Kernbohrung/Schutzrohr 100 mm Ausführung: geteilt Werkstoff Gummi: EPDM Hersteller/Fabrikat:'	3,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.170.	Erdwall abtragen Höhe bis 1,10 m Erdwall im Bereich der Rohrtrasse bis maximal 1,10 m Höhe, Fußbreite bis 4,0 m, Steigungsverhältnis 1:1,5 (34°) abtragen und bis 300 m transportieren und auf Lagerplatz zwischenlagern	160,000 m3	.....	.....
Summe 3.1.	Kabeltiefbau und Einführung in ..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Kabelverlegung Zuleitung RS Pumpwerk			
3.2.10.	Erdkabel NYCWY 4x150/70 mm Lieferung und Verlegung eines Zuleitungskabel zwischen Membranfiltrationsanlage (Schaltschrankfeld Abgang Schlammumpwerk) bis zum Schaltanlagenraum des Schlammumpwerks (Schaltschrankfeld Einspeisung) im separat erstellten Kabelgraben verlegt, inklusive Verlegung durch Kabeldurchführungen an den Gebäudewänden oder- Fundamenten. Typ: NYCWY 4x150/70 mm ² Fabrikat/Typ:''	150,000 m	.....	.....
Summe 3.2.	Kabelverlegung Zuleitung RS Pum..			.....
Summe 3.	Kabelleerrohre			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	NBR-Gummielement Shore 40° ± 5 im Ringraum verpressen.			
4.1.	Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 Durch den AG wird aufbereitetes Brauchwasser aus dem Ablauf der Nachklärung für Dichtheitsprüfungen kostenfrei bereit gestellt			
4.1.10.	Dichtheitsprüfung DN 900 Dichtheitsprobe DN 900 Innendruckprüfung mit Wasser an Freigefälleablaufleitung DN 900 GFK durchführen und dokumentieren, Prüfdruck min. 1 bar Wasser vom Bauwasseranschluss zur Prüfstelle liefern und beseitigen, Prüfung in Teillängen einschließlich aller erforderlicher Formteile, Armaturen und temporärer Widerlager/Absperrungen etc. Aufzeichnung über Schreiber oder digital in Anwesenheit des AG. Übergabe an AG. Die Rohrleitung ist zu reinigen mit Molchen, sämtlichen Verschmutzungen sind zu entfernen.	110,000 m	.....	.....
4.1.20.	Dichtheitsprüfung DN 1200 Dichtheitsprobe DN 900 Innendruckprüfung mit Wasser an Freigefälleablaufleitung DN 900 GFK durchführen und dokumentieren, Prüfdruck min. 1 bar Wasser vom Bauwasseranschluss zur Prüfstelle liefern und beseitigen, Prüfung in Teillängen einschließlich aller erforderlicher Formteile, Armaturen und temporärer Widerlager/Absperrungen etc. Aufzeichnung über Schreiber oder digital in Anwesenheit des AG. Übergabe an AG. Die Rohrleitung ist zu reinigen mit Molchen, sämtlichen Verschmutzungen sind zu entfernen.	95,000 m	.....	.....
Summe 4.1.	Dichtheitsprüfung nach DIN EN ..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Abflaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	Prüfungen			
4.2.10.	Dynamischer Lastplattenversuch Dynamischer Lastplattenversuch Lastplattendruckversuche zum Nachweis der geforderten Verdichtung des Bodens; Durchführung und Auswertung sowie Gerätestellung erfolgt durch ein neutrales Prüflabor nach Wahl des Auftragnehmers. Abrechnung je Versuch, inkl. aller Geräte, Honorare und Nebenkosten. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und der Bauleitung in dreifacher Ausfertigung auszuhändigen.			
		6,000 Stck	.....	.....
4.2.20.	Kontrollprüfung Rohrzone/ Verfüllung Proctordichte Kontrollprüfung ZTV E- S tB auf besondere Anordnung des AG, für Rohrzone Prüfung für Proctordichte.			
		2,000 Stck	.....	.....
4.2.30.	Baugrubensohle auf Standfestigkeit überprüfen Baugrubensohle nach Aushub auf Solltiefe auf Standfestigkeit hin überprüfen. Überprüfung mittels Fallplatte (EVD). Ergebnisse dokumentieren und vorlegen (1x schriftlich, abschließend zusammengefasst auf digitalem Datenträger, im Format PDF). Ausführung nach Abstimmung mit öBÜ. Abrechnung je Überprüfungspunkt. Ausführung: Abstand alle 25 m			
		11,000 Stck	.....	.....
Summe 4.2.	Prüfungen			.....
Summe 4.	NBR-Gummielement Shore 40° ± 5 ..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Sonstige Kosten			
5.1.	Stundenlohnarbeiten			
5.1.10.	Verrechnungssatz für Facharbeiter Verrechnungssatz für Facharbeiter			
		8,000 h	.....	.....
5.1.20.	Bagger >0,4 bis 1,0 m3 Schaufelinhalt n. Bedienung Betriebsstunde einschl. Bedienung sowie aller Betriebsmittel.			
		8,000 h	.....	.....
5.1.30.	Radlader >45 bis 75 kW Betriebsstunde einschl. Bedienung sowie aller Betriebsmittel.			
		8,000 h	.....	.....
5.1.40.	LKW Allradkipper 12 t Betriebsstunde einschl. Bedienung sowie aller Betriebsmittel. Zuladung ca. 7 to.			
		8,000 h	.....	.....
5.1.50.	LKW, Muldenkipper Allrad /Personal 20-30t Baugerät: LKW, mit Fahrer/ - in, einsetzen, Nutzlast 20 bis 30 t, Muldenkipper, Allradantrieb, sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben.			
		8,000 h	.....	.....
5.1.60.	Baugrubentauchmotorpumpe ca. 60 m3/h, H=10 m Betriebsstunde einschl. Bedienung sowie aller Betriebsmittel. Tauchmotorpumpe mit 100 m Ablaufschlauch entspr. DN 100. Fördermenge 60 m3/h bei einer Mindestdruckhöhe von 10 m. Auch zum Leerpumpen vollgelaufener Kanaltassen.			
		48,000 h	.....	.....
5.1.70.	Beton- Säge/ m. Personal Baugerät: Beton- Säge, Schnittleistung 4m2 / h bei 50 cm Betonstärke, 2 Mitarbeiter sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben			
		3,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 5.1.	Stundenlohnarbeiten		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Abflaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5.2. Taucherarbeiten

HINWEIS

Der Zugang zum Blindflansch erfolgt über einen rechteckigen Schacht mit den Abmessungen 1,30 x 1,25 m, Tiefe 6,0 m

Anforderung an das eingesetzte Personal

Mit dem Angebot für die Räumung sind Tauglichkeitszertifikate nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 31 der Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin (GTÜM) oder der Österreichischen Gesellschaft für Tauch- und Hyperbarmedizin (ÖGTH) vorzulegen, die aktuell gültig sind. Zudem ist für die Taucher gem. Anhang 1 der DGUV Vorschrift 40 ein Nachweis über hinreichende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für die sichere Durchführung von Taucherarbeiten vorzulegen. Die Kenntnisse sind im Anhang der UVV „Taucherarbeiten“ zusammengefasst und bedürfen einer ca. 2-jährigen Fortbildung mit dem IHK Abschluss Geprüfter Taucher / Geprüfte Taucherin (nach TauchPrV 2000) oder eine vergleichbare Qualifikation (durch die IHK FOSA bestätigt).

5.2.10. Taucherleistung Tauchkolonne

Demontage von Verschlüssen an Rohröffnungen unter Wasser Blindflansch DN 800

durch eine Berufstaucherkolonne nach DGUV Vorschrift 40 bestehenden aus *mindestens* 2 Tauchern, einem Signalmann und einem Tauchhelfer

Angaben zum NKB Verteiler

Volumen: 12,6 m³

Betriebstemperatur Belebtschlamm 8 bis max. 20°C

Tauchtiefe ca. 6 m,

Höhe 75,25 m NN

Der Einstieg in den Verteiler erfolgt über die Montageöffnung des NKB Verteiler 1,4 x 1,2 m

Die Arbeiten umfassen folgende Leistungen

- Demontage eines Blindflansch DN 800

1,000 Tag

5.2.20. Gerätepauschale Hydraulik- oder Pressluftwerkzeug

Gerätepauschale Hydraulik- oder Pressluftwerkzeug für den Unterwassereinsatz

1,000 Tag

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TA-00088 Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV: LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 5.2.	Taucherarbeiten			.....
Summe 5.	Sonstige Kosten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung	
1.2.	Planung, Vermessung, Dokumentation	.....
	Summe 1. Baustelleneinrichtung	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	Tiefbau und Rohrverlegung	
2.1.	Rohrleitungsverlegung	.....
2.2.	Schmutzwasserschächte	.....
2.3.	Sonderbauwerk Abschlag	.....
2.4.	Zulagen für kreuzenden Leitungen im Grabenverbau	.....
2.5.	Zulagen für Leitungssicherung	.....
2.6.	Zulagen für Formstücke	.....
2.7.	Anschluss an RS-Schacht und Absperrschieber	.....
2.8.	Abwasserhaltung	.....
2.9.	Absperrblasen	.....
2.10.	Wiederherstellung der Oberflächen	.....
2.11.	Leitungen verbinden und ersetzen	.....
2.12.	Rückbau bestehender Leitungen	.....
Summe 2.	Tiefbau und Rohrverlegung	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	Kabelleerrohre	
3.1.	Kabeltiefbau und Einführung in Verdichterstation	.....
3.2.	Kabelverlegung Zuleitung RS Pumpwerk	.....
Summe 3.	Kabelleerrohre	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.	NBR-Gummielement Shore 40° ± 5 im Ringraum verpressen.	
4.1.	Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610	.....
4.2.	Prüfungen	.....
Summe 4.	NBR-Gummielement Shore 40° ± 5 ..	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
5.	Sonstige Kosten	
5.1.	Stundenlohnarbeiten	.....
5.2.	Taucherarbeiten	.....
	Summe 5.	.....
	Sonstige Kosten	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: TA-00088 **Zu- und Ablaufleitungen Membran**
LV: LOS 1 **Tief- und Kanalbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	LOS 1	
1.	Baustelleneinrichtung	.....
2.	Tiefbau und Rohrverlegung	.....
3.	Kabelleerrohre	.....
4.	NBR-Gummielement Shore 40° ± 5 im Ringraum verpressen.	.....
5.	Sonstige Kosten	.....
	Summe LV LOS 1 Tief- und Kanalbauarbeiten	.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 109

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	TA-00088	Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV:	LOS 1	Tief- und Kanalbauarbeiten

2.1.10. **Trassenmeterpreis Lieferung u. Verlegung GFK DN 900**
(TB61)
angebotener Rohrtyp und Hersteller'

.....'

(TB62)
angebotene
Bettung/Typ:'

.....'

(TB63)
gewählter Verbau:'

.....'

2.2.20. **Kontrollschacht, DN1500/800, GFK-/PP-Schale**
(TB61)
Hersteller /Fabrikat'

.....'

2.2.40. **Schachtabdeckung Modell Wolfsburg des AG, Klasse D 400/E**
600, rund mit Ventilation, liefern und einbauen
(TB11)

'.....'

2.3.20. **Lieferung und Einbau Sonderbauwerk/Abschlag, geschlossen**
(TB61)
gew. Material Schachtbauwerk '

.....' vom Bieter eintragen

(TB62)
gewählte Außenabmessungen und Form:'

.....'

(TB63)
gewählte Überlauflänge, Ein- oder zweiseitig:'

.....'

(TB64)
Lieferant/ Hersteller des Bauwerk'

.....'

(TB66)
Gewicht Bauwerk, Gewicht Deckenplatte '

.....'to

2.6.40. **Montagekupplung DN 900 GFK**
(TB61)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	TA-00088	Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV:	LOS 1	Tief- und Kanalbauarbeiten

Hersteller'

.....'

(TB62)

Typ'

.....'

2.6.80. **Montagekupplung für DN 1200 GFK**

(TB61)

Hersteller'

.....'

(TB62)

Typ'

.....'

2.7.20. **PEHD Absperrschieber DN 900**

(TB61)

angebotenes Fabrikat/Hersteller'

.....' von Bieter auszufüllen

2.8.10. **Abwasserhaltung bis 1700 m³/h an- und abtransportieren**

(TB61)

angebotene Pumpenaggregate'

.....'

(TB62)

gewähltes Antriebsystem /Versorgung'

.....'Dieselmotor oder Elektromotor
mit Stromaggregat /Kraftstofftank

2.9.10. **Absperrblase bis DN 800 liefern, einbauen und vorhalten**

(TB61)

Hersteller Dichtkissen/Absperrblase:'

.....'

2.9.20. **Absperrblase bis DN 1200 liefern, einbauen**

(TB61)

Hersteller Dichtkissen/Absperrblase: '

.....'

3.1.60. **Kabelzugschacht 72x72 cm liefern und setzen**

(TB61)

Fabrikat/Typ:'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	TA-00088	Zu- und Ablaufleitungen Membran
LV:	LOS 1	Tief- und Kanalbauarbeiten

.....'

3.1.150. **Wanddurchführung Schutzrohr DA 110**
 (TB61)
 Hersteller/Fabrikat'

.....'

3.1.160. **Kabeldichtung, EPDM, DN 100**
 (TB61)
 Hersteller/Fabrikat:'

.....'

3.2.10. **Erdkabel NYCWY 4x150/70 mm**
 (TB61)
 Fabrikat/Typ:'

.....'