Leistungsverzeichnis über
Tiefbau und Betonarbeiten

Bauvorhaben:	KASN Los 1 Beton Ablaufrinnen
Angebot über:	Tiefbau und Betonarbeiten
Angebotsabgabe:	.....
Ausführungsbeginn:	.....
Ungeprüfte Angebotssumme incl. MwSt.:	EUR .....
Geprüfte Angebotssumme incl. MwSt.:	EUR .....

.....

Datum Stempel Unterschrift

Projekt: KASN Los 1 Beton Ablaufrinnen
Ausschreibungs-LV
Langtext: Rechtsverbindliche Positionsbeschreibung

Inhaltsverzeichnis

(Mit klicken auf die Seitenzahl gelangen Sie zum Abschnitt)

Inhaltsverzeichnis
01 Betonrinnen ... 9
01.01 Baustelleneinrichtung, Betriebssicherung und Bauablauf ... 9
01.02 Rückbau und Baufeldfreimachung ... 11
01.03 Erd-, Verbau- und Gründungsarbeiten ... 18
01.04 Werk-, Ausführungs- und Tragwerksplanung ... 22
01.05 Betonrinnensystem - Herstellung und Lieferung ... 24
01.06 Korrosionsschutz der neuen Betonrinnen - PEHD ... 29
01.07 Abdeckungen und überfahrbare Bereiche ... 31
01.08 Fugen, Anschlussbewehrung und Betonanschlüsse ... 33
01.09 Rinnenschütze und Einbauten ... 38
01.10 Umschlüsse und Inbetriebnahme ... 40
01.11 Straßen- und Oberflächenwiederherstellung ... 42
01.12 Dokumentation und Abschlussleistungen ... 43
Zusammenstellung Gewerk 01 Betonrinnen ... 46
Gesamtzusammenstellung Tiefbau und Betonarbeiten ... 47

Projektbeschreibung

Baubeschreibung:

1. Bauherr:
   Schweriner Abwasserentsorgung
   Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Schwerin
   Postfach 160205
   19092 Schwerin

2. Veranlassung
   Im Zuge der geplanten Weiterentwicklung der Kläranlage Schwerin ist die bestehende Abwasserableitung zwischen den Sandfängen und der Vorklärung hydraulisch, betrieblich und baulich neu zu gestalten.
   Die vorhandenen Ablaufrinnen weisen Schäden infolge biogener Schwefelsäurekorrosion auf. Zur Verbesserung der Betriebssicherheit und zur Schaffung einer redundanten Abwasserführung ist die Herstellung eines zweisträngigen, betrieblich flexibel schaltbaren Rinnensystems vorgesehen. Hierzu wird zunächst ein neuer Rinnenstrang errichtet. Nach dessen Inbetriebnahme wird die bestehende Rinne außer Betrieb genommen und saniert.
   Die Abwasserbehandlung der Kläranlage ist während der gesamten Baumaßnahme aufrechtzuerhalten. Die Bauausführung ist daher abschnittsweise und in enger Abstimmung mit dem Anlagenbetrieb durchzuführen.

3. Lage der Baustelle
   Die Baumaßnahme befindet sich auf dem Gelände der Kläranlage Schwerin und betrifft den Bereich zwischen den Langsandfängen, den vorhandenen MID-Messstrecken und der Vorklärung.
   Das Baufeld befindet sich innerhalb einer in Betrieb befindlichen Kläranlage. Im Baubereich befinden sich vorhandene Betriebswege, Fahrgassen, Leitungen und weitere betriebliche Anlagen. Teilbereiche der neuen Rinne kreuzen vorhandene Fahrgassen und sind entsprechend überfahrbar auszubilden.
   Der zur Verfügung stehende Arbeitsraum ist teilweise eingeschränkt. Zwischen bestehender und neuer Rinne ist ein ausreichender Arbeits- und Sicherheitsabstand für Bauausführung und Bauzustände einzuhalten. Im Baufeld befinden sich zudem Bestandsleitungen und weitere Zwangspunkte.
   Zufahrt, Kranstandorte sowie Lager- und Montageflächen sind vor Ausführung mit dem Auftraggeber bzw. Anlagenbetrieb abzustimmen. Die Tragfähigkeit der für Kran- und Montagearbeiten vorgesehenen Flächen ist durch den Auftragnehmer zu berücksichtigen.

4. Geplante Baumaßnahmen
   Die Baumaßnahme umfasst im Wesentlichen die Herstellung eines neuen Rinnenstranges aus Stahlbetonfertigteilen sowie die anschließende Sanierung der bestehenden Ablaufrinne.
   Der neue Rinnenstrang wird als offenes Rechteckgerinne in Stahlbetonfertigteilbauweise hergestellt. Der Regelquerschnitt weist eine lichte Breite von ca. 1,20 m und eine lichte Höhe von ca. 1,60 m auf. Die einzelnen Fertigteile werden entsprechend dem erforderlichen Längsgefälle lage- und höhengerecht auf einer vorbereiteten Bettung versetzt.
   Die Fertigteile werden werkseitig mit einer dauerhaft im Beton verankerten PEHD-Auskleidung versehen. Die PEHD-Stöße zwischen den einzelnen Fertigteilen werden nach der Montage auf der Baustelle verschweißt. Die Betonbauteile werden über die werkseitig vorgesehenen Verbindungssysteme miteinander verbunden. Anschlüsse an Bestandsbauwerke sind dauerhaft dicht und korrosionsbeständig herzustellen.

Weiterhin sind neue Plattenschieber zur betrieblichen Umschaltung der Rinnenstränge sowie Abdeckungen und die erforderlichen Anschluss- und Übergangsbereiche herzustellen.
Nach Fertigstellung, Prüfung und Inbetriebnahme des neuen Rinnenstranges wird der Abwasserstrom auf diesen umgeschlossen. Anschließend kann die bestehende Rinne außer Betrieb genommen und saniert werden.
Die Sanierung der Bestandsrinne umfasst insbesondere die Reinigung und Untergrundvorbereitung, den Abtrag geschädigter bzw. nicht tragfähiger Betonbereiche sowie die Reprofilierung der Wand- und Sohlflächen. Die Reprofilierung erfolgt in der entsprechend dem vorhandenen Schadensbild und dem erforderlichen Sollquerschnitt notwendigen Schichtdicke. Anschließend wird die Bestandsrinne mit einer dauerhaft verankerten PE-/PEHD-Auskleidung versehen.
Die Bauausführung erfolgt grundsätzlich in folgenden Bauphasen:

01 Baufeldvorbereitung, Leitungssondierungen, Provisorien und Verkehrssicherung,
02 Herstellung des neuen Rinnenstranges einschließlich Schieber, Anschlüsse und Übergänge,
03 Dichtheits-, Funktions- und hydraulische Prüfungen sowie Inbetriebnahme des neuen Rinnenstranges,
04 Umschluss des Abwasserstromes und Außerbetriebnahme der Bestandsrinne,
05 Sanierung der Bestandsrinne,
06 Einbindung der sanierten Bestandsrinne in das zweisträngige Gesamtsystem,
07 abschließende Funktionsprüfung, Rückbau der Provisorien und Wiederherstellung der Oberflächen.

5. Leistungsabgrenzung
Die Gesamtmaßnahme wird in folgende Lose gegliedert:

Los 1 – Tiefbau und Betonarbeiten
Insbesondere Baustelleneinrichtung, Baufeldfreimachung und Rückbau, Erd-, Verbau- und Gründungsarbeiten, Herstellung der Bettung, Kran- und Montagearbeiten für die Stahlbetonfertigteile, Beton- und Fugenanschlüsse, Schieber und Einbauten, Abdeckungen, Betonsanierung und Reprofilierung der Bestandsrinne, Prüfungen und Umschlüsse sowie Wiederherstellung der Oberflächen.
Werk- und Tragwerksplanung der Fertigteile, Herstellung der Stahlbetonfertigteile einschließlich werkseitiger PEHD-Auskleidung, Verbindungssysteme und Einbauteile sowie Lieferung der Fertigteile frei Baustelle und unabgeladen.

Los 2 – PEHD-Arbeiten
Baustellenseitige Verschweißung der PEHD-Stöße zwischen den Fertigteilen, Herstellung der PEHD-Anschlüsse und Sonderbereiche sowie Herstellung bzw. Anschluss der PEHD-Auskleidung der sanierten Bestandsrinne einschließlich Prüfungen und Dokumentation.

6. Grundwasserhaltung und Baugrund
Ein Baugrundgutachten liegt vor. Der Baugrund besitzt eine grundsätzlich ausreichende Tragfähigkeit für die flach gegründeten Rinnenfertigteile.
Ein maßgebender Grundwasserstand im Gründungsbereich ist nicht vorhanden. Eine Grundwasserhaltung oder Auftriebssicherung ist daher nach gegenwärtigem Planungsstand nicht vorgesehen. Diese Annahmen sind vor der Ausführung durch das Baugrundgutachten zu bestätigen.
Sollten sich aus dem Baugrundgutachten oder den tatsächlichen Verhältnissen abweichende Anforderungen an Bodenaustausch, Bettung, Verdichtung oder Wasserhaltung ergeben, sind diese entsprechend den vertraglichen Regelungen umzusetzen.

7. Zeitrahmen und Bauablauf
Die Baumaßnahme ist unter Aufrechterhaltung des laufenden Kläranlagenbetriebes auszuführen. Die zeitliche Abfolge der einzelnen Leistungen und Lose ist daher aufeinander abzustimmen.

Insbesondere muss der neue Rinnenstrang vollständig hergestellt, geprüft und betriebsbereit sein, bevor die bestehende Rinne außer Betrieb genommen und saniert werden kann.

Vorgesehener Ausführungszeitraum:
Mitte März 2027 bis Ende Juni 2027

Grundlage für die Ausführung ist ein vom Auftragnehmer zu erstellender Bauzeitenplan. Dieser ist mit den übrigen Losen, der Bauleitung und dem Anlagenbetrieb abzustimmen und durch die Bauleitung bestätigen zu lassen.
Der Bauzeitenplan ist innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung einzureichen.

8. Kalkulation
Der Bieter hat sich vor Abgabe des Angebotes über die örtlichen Gegebenheiten und die besonderen Randbedingungen auf dem Gelände der in Betrieb befindlichen Kläranlage zu informieren.
Bei der Kalkulation sind insbesondere der eingeschränkte Bauraum, vorhandene Leitungen und Anlagen, die Aufrechterhaltung des Kläranlagenbetriebes, erforderliche Bau- und Umschlussphasen sowie die erforderliche Koordination mit den übrigen Losen zu berücksichtigen.
Für die Montage der Stahlbetonfertigteile sind insbesondere die erforderlichen Kranstandorte, Zufahrten und Aufstellflächen zu berücksichtigen. Die Fertigteile weisen Einzelgewichte über 10t auf. Hebezeuge, Anschlagmittel und Montageverfahren sind auf die tatsächlichen Fertigteile und die werkseitig vorgesehenen Transportanker abzustimmen.
Zusätzliche Aufwendungen, die ausschließlich auf eine fehlende Kenntnis der erkennbaren örtlichen Gegebenheiten zurückzuführen sind, werden nicht gesondert vergütet.

9. Auftragsvergabe
Die Auftragsvergabe erfolgt nach den Vorgaben der Vergabeunterlagen.

Nebenangebote sind zugelassen. Abweichende technische Lösungen sind zulässig, sofern die funktionalen, hydraulischen, statischen, betrieblichen, korrosionsschutztechnischen und terminlichen Anforderungen vollständig erfüllt werden. Mit einem Nebenangebot sind die für die Bewertung erforderlichen System-, Material-, Statik-, Montage-, Korrosionsschutz- und Terminunterlagen vorzulegen. Die vorgegebene Ausführungsfrist darf durch ein Nebenangebot nicht verlängert werden.

Vorbemerkungen
Vorbemerkungen:

Die Vorbemerkungen zum LV und die Baubeschreibung sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.
Für Ausschreibung, Vergabe, Ausführung und Abrechnung sind die Vertragsbedingungen maßgebend.

VOB Teil A , DIN 1960
VOB Teil B , DIN 1961
VOB Teil C , DIN 18299 bis DIN 18451 (aktuell gültige Ausgabe)

Diese Vorschriften sind verbindlich, soweit im Leistungsverzeichnis nichts anderes bestimmt ist, ebenso die nachstehenden Ausführungen, die den allgemeinen Bedingungen übergeordnet sind.

1. Allgemeine Regelungen

Die Abgabe des Angebots erfolgt ohne Kosten oder sonstige Verbindlichkeiten für den Auftraggeber.
Der Bieter hat das Leistungsverzeichnis vollständig auszufüllen!
Punktfolgen in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses sind vom Bieter auszufüllen! Enthalten diese Punktfolgen im Angebot keine Angaben, wird davon ausgegangen, dass beabsichtigt wird, den im Leistungstext benannten Hersteller bzw. Leitfabrikate einzusetzen.
Alle abzugebenden Preise sind bei Verwendung des beigefügten Papierausdruckes (LV - Urschrift) mit Tinte oder Tintenstift in Zahlen einzusetzen.
Bei digitaler Bearbeitung des Leistungsverzeichnisses ist die LV - Urschrift als allein verbindlich anzuerkennen.

Der AN bestätigt durch Unterschrift unter sein Angebot, dass er sich von der Örtlichkeit überzeugt und nach dem Vergleich mit dem Leistungsverzeichnis keine Abweichungen festgestellt hat.
Sollten Abweichungen bzw. Bedenken hinsichtlich der technischen Durchführbarkeit der im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungen seitens des AN bestehen, so hat er diese entweder vor oder mit Abgabe seines Angebotes in schriftlicher Form einzureichen.

Bei Abgabe des Angebotes wird von der Leistungsfähigkeit und dem Knowhow einer Fachfirma ausgegangen. Dies bedeutet, dass eine in sich abgeschlossene und für den AG nutzbare Leistung des Bauvorhabens angeboten wird, auch wenn einige Leistungen evtl. nicht ausdrücklich beschrieben wurden.

DIN-Vorschriften, DWA Arbeits- und Merkblätter und ATV/DVWK - Regeln, sowie die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, Bauarbeiterschutzbestimmungen, Vorschriften der Aufsichtsbehörden, baurechtliche Bestimmungen, Feuer -, Gewerbe -, Verkehrsverordnungen, örtliche Vorschriften des Bau - und Nachbarschaftsrecht, technische Vorschriften und sonstige relevante Vorschriften sind zu beachten.
Die Aussagen in der Baubeschreibung und die Angaben auf den Zeichnungen sind für die Angebotsbearbeitung zu beachten.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass über die gesamte Bauzeit ein Verantwortlicher die Baumaßnahme betreut. Dieser ist dem Auftraggeber und der örtlichen Bauüberwachung zu benennen. Bei Krankheit, Urlaub etc. des Verantwortlichen muss unverzüglich ein Ersatz gestellt werden.
Ein Wechsel des Verantwortlichen ist der Bauüberwachung mitzuteilen.

Alle Abrechnungen werden mit dem Auftraggeber und der Bauüberwachung geregelt und abgestimmt.
Der AN hat die Aufmaße und Berichtsbögen vorzulegen und zu vertreten. Schließen sich mehrere Firmen zu einer Bietergemeinschaft oder ARGE zusammen, ist dem Auftraggeber neben den beteiligten Firmen eine als federführende Firma zu benennen.
Die federführende Firma hat einen Verantwortlichen für die gesamte Baumaßnahme zu stellen und bekanntzugeben.

Erstreckt sich die Baumaßnahme über die Wintermonate (Nov. bis März), sind evtl. notwendige Aufwendungen wie Schneebeseitigung, Streuen und andere Nebenleistungen oder Behinderungen in den Preis der Baustelleneinrichtung mit einzurechnen, sofern im Leistungsverzeichnis dafür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

2. Stoffe, Bauteile

Sämtliche nachfolgend genannten Leistungen umfassen - auch o h n e gesonderte Erwähnung - die Lieferung der zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Materialien und Baustoffe einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle sowie den fachgerechten Einbau, evtl. erforderliche Anpassungen (schneiden, trennen, ...). Leistungspositionen mit diesbezüglich anderen Festlegungen enthalten einen

gesonderten Hinweis, z.B. - n u r E i n b a u - . Stoffe und Bauteile müssen für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet und aufeinander abgestimmt sein. Stoffe und Bauteile, die der AN zu liefern und einzubauen hat, müssen ungebraucht sein.
Die entsprechenden Lieferscheine sind zum Bauende dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben. Der AN hat dem AG den Nachweis der Überwachung der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN - Normen zu erbringen.

3. Bauausführung

Der AN hat sich vor Ausführung der Erdarbeiten, über die Lage des vorhandenen unterirdischen Bestandes von Leitungen oder Kabeln zu informieren. Bei in der Örtlichkeit auftretenden Abweichungen sind die Arbeiten zu unterbrechen und erst nach Klärung der Sachlage fortzuführen.
Sollten Arbeiten erforderlich werden, die vorher nicht erkennbar waren und nicht im Angebot enthalten sind, so ist dies der Bauleitung vor Ausführung anzuzeigen und ein schriftliches Nachtragsangebot einzureichen.
Durch Bauarbeiten entstandene Schäden sind vom AN auf eigene Kosten zu beheben. Alle Maße sind am Bau zu prüfen. Unstimmigkeiten sind vor der Bauausführung mit der Bauleitung zu klären. Für Maßfehler haften allein die ausführenden Firmen.

4. Baustellenbereich

Für die Zuführung von Baustrom, Bauwasser sowie Sanitäranlagen hat der AN selbst zu sorgen. Daraus entstehende Kosten sind in die Baustelleneinrichtung mit einzukalkulieren. Durch den Baustellenverkehr beschädigte Flächen werden nicht gesondert vergütet. Diese Flächen sind abschnittsweise bis Bauende durch den AN zu seinen Lasten wiederherzustellen. Nach Beendigung der Bauarbeiten hat eine ordnungsgemäße Baustellenberäumung zu erfolgen. Dazu ist mit dem Auftraggeber, der örtlichen Bauüberwachung und dem Eigentümer der genutzten Fläche ein gemeinsames Beräumungsprotokoll zu erstellen und von allen o.g. Beteiligten schriftlich zu bestätigen.

5. Abrechnung

In Erweiterung der Bestimmungen der VOB, Teil B, § 14, Nr. 2, wird festgelegt:
Die Abrechnung der Leistungen erfolgt, soweit nichts anderes festgelegt wurde, auf der Grundlage gemeinsamer, mit der örtlichen Bauüberwachung erstellter Aufmaße. Die Leistung kann, sofern keine örtlichen Abweichungen erkennbar sind, auch aus den Zeichnungen, insbesondere bei Bauwerken, ermittelt werden. Bei Abweichungen ist nach bestätigtem Aufmaß abzurechnen. Die Abrechnung sämtlicher im LV aufgeführter Pauschalsummen erfolgt, sofern möglich, zum Nachweis, maximal jedoch nur bis zur angegebenen Summe.
Für Bauschutt oder die zur Entsorgung abgefahrenen Materialien sind Lieferscheine oder andere geeignete Papiere vorzulegen, die eine ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen. Auf Eventualpositionen besteht bei Wegfall kein Anspruch auf Vergütung nach VOB/B.
Eventualpositionen müssen v o r Ausführung durch die örtliche Bauüberwachung beim AG eingereicht und durch diesen schriftlich angeordnet bzw. bestätigt werden.
Die Massenermittlung für die Zwischenrechnungen sind so aufzustellen, dass sie sich nach Abschluss der Bauarbeiten lückenlos zusammenfügen lassen (ab 1. AR). In Zwischenrechnungen werden nur Massen anerkannt, für die ein prüfbares Aufmaß vorliegt. Die Aufmaße sind durch farblich gekennzeichnete Zeichnungen/Skizzen zu belegen.
Herstellung aller Aufmaße und Skizzen 1-fach.

6. Nebenangebote

Änderungsvorschläge können bei Nachweis einer technischen Verbesserung, einer Verbilligung oder einer Beschleunigung des Bauvorhabens als Nebenangebot in einem Begleitschreiben, evtl. unter Beifügung von Zeichnungen und Mustern, unter formgerechter Aufstellung der einzelnen Positionen, aufgeführt werden.
Nebenangebote sind so abzufassen, dass sie bei Auftragserteilung unabhängig vom Angebot als eigenständige Abrechnungsunterlage mit detaillierten Leistungspositionen im Rahmen der Baumaßnahme genutzt werden können.

7. Qualifikation / Nachweise

Der Bieter hat seine Qualifikation durch geeignete Unterlagen nachzuweisen.

01 Betonrinnen

01.01 Baustelleneinrichtung, Betriebssicherung und Bauablauf

*****Pauschalposition*****

01.01.010 **Baustelle einrichten und vorhalten**

Baustelle für sämtliche Leistungen dieses Loses einrichten, über die gesamte Ausführungszeit vorhalten und betreiben. Erforderliche Lager-, Arbeits- und Montageflächen, Geräte, Werkzeuge, innerbetriebliche Transporte und Nebenleistungen sind einzukalkulieren. Die Arbeiten erfolgen auf einer in Betrieb befindlichen Kläranlage; betriebliche Belange des Auftraggebers sind jederzeit zu berücksichtigen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.01.020 **Baustelle räumen**

Baustelleneinrichtung nach Abschluss der Leistungen vollständig räumen. Temporäre Einrichtungen und Befestigungen entfernen und beanspruchte Flächen ordnungsgemäß wiederherstellen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.01.030 **Verkehrs- und Betriebssicherung**

Erforderliche Sicherungsmaßnahmen im Bereich der Betriebsstraßen, Gehwege, Baugruben und Arbeitsstellen herstellen, vorhalten, anpassen und zurückbauen. Zufahrten, Betriebswege und Rettungswege sind in Abstimmung mit dem Anlagenbetrieb aufrechtzuerhalten.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.01.040 **Temporäre Absturzsicherungen**

Absturzsicherungen an geöffneten Rinnen, Baugruben und sonstigen Gefahrenstellen liefern, aufbauen, umsetzen, vorhalten und wieder abbauen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.01.050 **Baustrom und Bauversorgung**

Für die Leistungen dieses Loses erforderliche Baustrom- und

Bauversorgungsanlagen herstellen, betreiben und zurückbauen. Anschlusspunkte und Nutzung vorhandener Anlagen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

1,00	Pauschal	nur G.-Betrag	.....

*****Pauschalposition*****

01.01.060 Bauablauf- und Terminplanung

Detaillierten Bauablauf- und Terminplan für Planung, Fertigung, Lieferung, Montage, Umschlüsse, Betonsanierung, Schnittstellen zum PE-Fachunternehmen und Inbetriebnahme erstellen und fortschreiben. Die vertraglich vorgegebene Bauzeit ist einzuhalten. Kritische Sperr- und Umschlusszeiten sind mit dem Anlagenbetrieb abzustimmen.

1,00	Pauschal	nur G.-Betrag	.....

Summe Titel

01.01 Baustelleneinrichtung, Betriebssicherung und Bauablauf .....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.02 Rückbau und Baufeldfreimachung

01.02.010 **Betonrechteckpflaster aufnehmen**

Vorhandenes Betonrechteckpflaster im Baufeld aufnehmen. Wiederverwendbare Steine säubern, sortieren und für den Wiedereinbau zwischenlagern. Nicht wiederverwendbares Material fachgerecht verwerten oder entsorgen.

20,00 m2 ....

01.02.020 **Pflasterbettung aufnehmen**

Vorhandene Pflasterbettung im Bereich der aufzunehmenden Verkehrsflächen aufnehmen, laden und fachgerecht verwerten oder entsorgen.

20,00 m2 ....

01.02.030 **Ungebundene Tragschicht aufnehmen**

Vorhandene ungebundene Tragschicht im Bereich der Rinnenbaumaßnahme aufnehmen, laden und nach Eignung getrennt lagern oder fachgerecht entsorgen.

20,00 m2 ....

01.02.040 **Betonbordstein abbrechen**

Vorhandene Betonbordsteine einschließlich Unterbeton und Rückenstütze aufnehmen. Aufbruchgut laden und fachgerecht verwerten oder entsorgen.

15,00 m ....

01.02.050 **Stahlbetonrückbau Anschluss Sandfänge**

Vorhandene Stahlbetonkonstruktion am Ablauf des Sandfangs 1 zur Herstellung des Anschlusses an die neue Ablaufrinne mittels Diamantsägeverfahren öffnen und zurückbauen.
Der Rückbau umfasst die vorhandene Stahlbetonwand einschließlich der 25 cm starken Betonbodenplatte im erforderlichen Anschlussbereich.

Abmessungen:
- Lichte Anschlussweite: 1,00 m
- Außenbreite Anschlussquerschnitt: 1,50 m
- Lichte Höhe: 1,60 m
- Gesamthöhe einschließlich Bodenplatte: 1,85 m
- Wanddicke: 0,25 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

- Bodenplattendicke: 0,25 m
- Rechnerische Schnittlänge bei dreiseitigem Freischnitt: ca. 5,20 m
- Sägeschnitttiefe: 0,25 m

Die vertikalen Trennschnitte sind bis zur Unterkante der Bodenplatte zu führen. Die Bodenplatte ist im Anschlussbereich einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Sohlschnitte vollständig vom verbleibenden Beton zu trennen und auszubauen.

Die Leistung umfasst das Einmessen und Anzeichnen der Schnittlinien, sämtliche erforderlichen Diamantsäge- und Trennarbeiten, gegebenenfalls erforderliche Kernbohrungen, den abschnittsweisen Ausbau der Stahlbetonteile einschließlich Bewehrung, erforderliche Sicherungs- und Hebemaßnahmen sowie Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des Abbruchmaterials.

Angrenzende Bauteile und verbleibende Bewehrung dürfen nicht unzulässig beschädigt werden. Die Schnittflächen sind sauber und für die nachfolgenden Anschlussarbeiten geeignet herzustellen.

Die endgültigen Rückbaugrenzen sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.
ässig beschädigt werden.

	2	St.	.....	.....

01.02.070 **Stahlbetonrückbau Anschluss Bestandsrinne vor Straßenquerung**

Vorhandene Stahlbetonkonstruktion der Bestandsrinne unmittelbar vor der Straßenquerung zur Herstellung des Anschlusses an die neue Ablaufrinne mittels Diamantsägeverfahren öffnen und zurückbauen.

Der Rückbau umfasst die vorhandene Stahlbetonwand einschließlich der 25 cm starken Betonbodenplatte im erforderlichen Anschlussbereich.

Abmessungen:

- Lichte Anschlussweite: 1,60 m
- Außenbreite Anschlussquerschnitt: 2,10 m
- Lichte Höhe: 1,60 m
- Gesamthöhe einschließlich Bodenplatte: 1,85 m
- Wanddicke: 0,25 m
- Bodenplattendicke: 0,25 m
- Rechnerische Schnittlänge bei dreiseitigem Freischnitt: ca. 5,80 m
- Sägeschnitttiefe: 0,25 m

Die Stahlbetonwand ist entlang der erforderlichen Anschlusskontur zu schneiden. Die vertikalen Trennschnitte

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

sind bis zur Unterkante der Bodenplatte zu führen. Die vorhandene Betonbodenplatte ist im Anschlussbereich einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Sohlschnitte vollständig abzutrennen und auszubauen.

Einschließlich Einmessen, Anzeichnen, sämtlicher erforderlicher Diamantsäge- und Trennarbeiten, gegebenenfalls erforderlicher Kernbohrungen, abschnittsweisem Ausbau der Beton- und Bewehrungsteile, erforderlicher Sicherungs- und Hebemaßnahmen, Laden, Abtransport und fachgerechter Entsorgung.

Die verbleibende Bestandsrinne sowie angrenzende Bauwerksteile sind vor unzulässigen Beschädigungen zu schützen. Schnittflächen und Anschlusskanten sind maß- und lagegerecht für die nachfolgenden Anschlussarbeiten herzustellen.

Die endgültigen Rückbaugrenzen sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

	1	St.	.....	.....

01.02.080 **Stahlbetonrückbau Bogen Bestandsrinne vor MID – schräger Anschluss**

Vorhandenen Stahlbetonbogen der Bestandsrinne vor der MID-Messstrecke durch gezielten Rückbau eines seitlichen Bogenabschnittes für den schrägen Anschluss der neuen Ablaufrinne vorbereiten.

Durch den Rückbau ist die vorhandene Bogenkonstruktion zu einer T-förmigen Anschlussgeometrie umzubauen. Der verbleibende Teil des Bogens ist zu erhalten.

Der Rückbau umfasst den erforderlichen seitlichen Wandbereich sowie die darunterliegende 25 cm starke Betonbodenplatte im Anschlussbereich.

Abmessungen:

- Länge des abzutrennenden Bogenabschnittes: ca. 3,25 m
- Maximale Rückbautiefe im Grundriss: ca. 0,40 m
- Lichte Rinnenhöhe: 1,30 m
- Gesamthöhe einschließlich Bodenplatte: 1,55 m
- Wanddicke: 0,25 m
- Bodenplattendicke: 0,25 m
- Rechnerische Schnittlänge bei dreiseitiger Schnittführung: ca. 6,35 m
- Sägeschnitttiefe durch die Rinnenwand: 0,25 m

Den gekrümmten Stahlbetonwandbereich entsprechend der vorgesehenen schrägen Anschlusskontur mittels Diamantsägeverfahren abschnittsweise trennen und zurückbauen.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Die vertikalen Trennschnitte sind bis zur Unterkante der Bodenplatte zu führen. Die Bodenplatte ist im Bereich der herzustellenden Anschlussöffnung einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Sohlschnitte vollständig abzutrennen und auszubauen.

Die Schnittführung ist an die vorhandene Bogengeometrie und die geplante Anschlussrichtung anzupassen. Erforderliche zusätzliche Schnitte zur Herstellung der schrägen Anschlusskontur sind Bestandteil der Leistung.

Einschließlich Einmessen und Anzeichnen der Schnittlinien, sämtlicher erforderlicher Diamantsäge- und Trennarbeiten, gegebenenfalls erforderlicher Kernbohrungen, Zerkleinern und kontrolliertem Ausbau der Beton- und Bewehrungsteile, erforderlicher Sicherungs- und Hebemaßnahmen sowie Laden, Abtransport und fachgerechter Entsorgung.

Die verbleibende Bogenkonstruktion ist vor unzulässigen Beschädigungen zu schützen. Die Schnittflächen sind sauber und für die nachfolgenden Anschlussarbeiten geeignet herzustellen.
Die endgültige Schnittführung und die Rückbaugrenzen sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

1 St. ....

01.02.090 Stahlbetonrückbau Bogen Bestandsrinne hinter MID – schräger Anschluss

Vorhandenen Stahlbetonbogen der Bestandsrinne hinter der MID-Messstrecke durch gezielten Rückbau eines seitlichen Bogenabschnittes für den schrägen Anschluss der neuen Ablaufrinne vorbereiten.

Durch den Rückbau ist die vorhandene Bogenkonstruktion zu einer T-förmigen Anschlussgeometrie umzubauen. Der verbleibende Teil des Bogens ist zu erhalten.

Der Rückbau umfasst den erforderlichen seitlichen Wandbereich sowie die darunterliegende 25 cm starke Betonbodenplatte im Anschlussbereich.

Abmessungen:
- Länge des abzutrennenden Bogenabschnittes: ca. 2,70 m
- Maximale Rückbautiefe im Grundriss: ca. 0,30 m
- Lichte Rinnenhöhe: 1,30 m
- Gesamthöhe einschließlich Bodenplatte: 1,55 m
- Wanddicke: 0,25 m
- Bodenplattendicke: 0,25 m
- Rechnerische Schnittlänge bei dreiseitiger Schnittführung: ca. 5,80 m
- Sägeschnitttiefe durch die Rinnenwand: 0,25 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Den gekrümmten Stahlbetonwandbereich entsprechend der vorgesehenen schrägen Anschlusskontur mittels Diamantsägeverfahren abschnittsweise trennen und zurückbauen.

Die vertikalen Trennschnitte sind bis zur Unterkante der Bodenplatte zu führen. Die Bodenplatte ist im Bereich der Anschlussöffnung einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Sohlschnitte vollständig abzutrennen und auszubauen.

Die Schnittführung ist an die vorhandene Bogengeometrie und die geplante Anschlussrichtung anzupassen. Erforderliche zusätzliche Schnitte zur Herstellung der schrägen Anschlusskontur sind Bestandteil der Leistung.

Einschließlich Einmessen und Anzeichnen der Schnittlinien, sämtlicher erforderlicher Diamantsäge- und Trennarbeiten, gegebenenfalls erforderlicher Kernbohrungen, Zerkleinern und kontrolliertem Ausbau der Beton- und Bewehrungsteile, erforderlicher Sicherungs- und Hebemaßnahmen sowie Laden, Abtransport und fachgerechter Entsorgung.

Die verbleibende Bogenkonstruktion ist vor unzulässigen Beschädigungen zu schützen. Die Schnittflächen sind sauber und für die nachfolgenden Anschlussarbeiten geeignet herzustellen.
Die endgültige Schnittführung und die Rückbaugrenzen sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

1 St. ....

01.02.100 Stahlbetonrückbau Seitenwand Bestandsrinne hinter MID – 90°-Anschluss

Vorhandene Stahlbetonseitenwand der Bestandsrinne hinter der MID-Messstrecke zur Herstellung eines rechtwinkligen Anschlusses der neuen Ablaufrinne mittels Diamantsägeverfahren öffnen und zurückbauen.

Der Rückbau umfasst die vorhandene Stahlbetonseitenwand einschließlich der 25 cm starken Betonbodenplatte im erforderlichen Anschlussbereich.

Abmessungen:
- Länge der herzustellenden Anschlussöffnung: ca. 1,70 m
- Anschlusswinkel: 90°
- Lichte Rinnenhöhe: 1,30 m
- Gesamthöhe einschließlich Bodenplatte: 1,55 m
- Wanddicke: 0,25 m
- Bodenplattendicke: 0,25 m
- Rechnerische Schnittlänge bei dreiseitigem Freischnitt: ca. 4,80 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

– Sägeschnitttiefe: 0,25 m

Die vorhandene Seitenwand ist über die erforderliche Anschlusslänge mittels Diamantsägeverfahren zu trennen und kontrolliert auszubauen.

Die vertikalen Trennschnitte sind bis zur Unterkante der Bodenplatte zu führen. Die Bodenplatte ist im Anschlussbereich einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Sohlschnitte vollständig abzutrennen und auszubauen.

Einschließlich Einmessen und Anzeichnen der Schnittlinien, sämtlicher erforderlicher Diamantsäge- und Trennarbeiten, gegebenenfalls erforderlicher Kernbohrungen, kontrolliertem Ausbau der Beton- und Bewehrungsteile, erforderlicher Sicherungs- und Hebemaßnahmen sowie Laden, Abtransport und fachgerechter Entsorgung.

Die verbleibende Rinnenkonstruktion ist vor unzulässigen Beschädigungen zu schützen. Die Schnittflächen sind maß- und lagegerecht für die nachfolgende Herstellung des rechtwinkligen Anschlusses vorzubereiten.

Die endgültigen Rückbaugrenzen sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

1	St.	.....	.....

01.02.110 Bestehende Stahlbeton-Ablaufrinne vollständig abbrechen und entsorgen

Vorhandene, außer Betrieb genommene Ablaufrinne aus Stahlbeton auf einer Länge von ca. 24,00 m einschließlich beider Seitenwände und der durchgehenden Betonbodenplatte vollständig abbrechen und fachgerecht entsorgen.

Abmessungen der Bestandsrinne:
- Rückbaulänge: ca. 24,00 m
- Lichte Breite: 1,10 m
- Außenbreite: 1,60 m
- Lichte Höhe: 1,60 m
- Gesamthöhe einschließlich Bodenplatte: 1,85 m
- Wanddicke: 0,25 m
- Bodenplattendicke: 0,25 m
- Rechnerischer Betonquerschnitt: ca. 1,20 m²
- Rechnerisches Abbruchvolumen: ca. 30 m³

Der Rückbau umfasst die vollständige Beseitigung der vorhandenen Stahlbetonkonstruktion bis zur Unterkante der Bodenplatte.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Die Bestandsrinne ist abschnittsweise mittels geeigneter Abbruchgeräte, erforderlichenfalls unter Einsatz von Diamantsäge- und Trennverfahren, zurückzubauen.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Abschnittsweises Abbrechen und Aufnehmen beider Stahlbetonseitenwände einschließlich vorhandener Bewehrung.
- Vollständiges Abbrechen und Aufnehmen der 25 cm starken Betonbodenplatte einschließlich vorhandener Bewehrung.
- Erforderliche zusätzliche Säge-, Stemm- und Trennarbeiten zur kontrollierten Zerlegung der Konstruktion.
- Erforderliche Sicherungsmaßnahmen zum Schutz angrenzender Bauwerke und in Betrieb befindlicher Anlagenteile.
- Zerkleinern des Abbruchmaterials in transportfähige Stücke.
- Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher anfallender Beton- und Bewehrungsabfälle einschließlich Entsorgungsgebühren.
-

Die Abbrucharbeiten sind so auszuführen, dass angrenzende und weiterhin benötigte Bauwerksteile nicht unzulässig beschädigt werden. Erschütterungen sind auf das technisch erforderliche Mindestmaß zu begrenzen.

	24,00	m	.....	.....

Summe Titel
01.02 Rückbau und Baufeldfreimachung .....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.03 Erd-, Verbau- und Gründungsarbeiten

Vorbemerkungen
Baugrund und Homogenbereiche

Die Baugrundverhältnisse sind dem vorliegenden Baugrundgutachten zu entnehmen. Die darin enthaltenen Angaben zu Bodenaufbau, Bodeneigenschaften und Grundwasserverhältnissen sind bei der Kalkulation und Ausführung der Erdarbeiten zu berücksichtigen.

Für die Erdarbeiten werden folgende Homogenbereiche unterschieden:
- **Homogenbereich 1 (HB 1):** Oberboden
- **Homogenbereich 2 (HB 2):** Auffüllung

Die maßgebenden Eigenschaften und die räumliche Verteilung der Homogenbereiche ergeben sich aus dem Baugrundgutachten.
Eine Zwischenlagerung von geeignetem Aushubmaterial ist innerhalb des Baubereichs auf abgestimmten Lagerflächen möglich.
Die Erdarbeiten sind unter Berücksichtigung der vorhandenen Bauwerke, Leitungen und des laufenden Kläranlagenbetriebs auszuführen.

01.03.010 **Baugrubenaushub herstellen**

Boden für Baugruben und Arbeitsräume der neuen Rinnenanlage lösen, aufnehmen und laden. Arbeiten im Nahbereich vorhandener Leitungen und Bauwerke sind entsprechend vorsichtig auszuführen. Abrechnung nach tatsächlichem Aufmaß.

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
220,000	m³	.....	.....

01.03.020 **Zulage für Handschachtung im Bereich vorhandener Bauwerke und Leitungen**

Zulage zur Position 03.010 für das Lösen und Ausheben von Boden in Handschachtung bei beengten Platzverhältnissen und im unmittelbaren Bereich vorhandener Bauwerke, Fundamente, Ablaufrinnen, Schächte sowie Ver- und Entsorgungsleitungen.
Die Handschachtung ist dort auszuführen, wo ein maschineller Aushub aufgrund der Nähe zu vorhandenen Bauteilen oder Leitungen nicht oder nur unter Gefahr einer Beschädigung möglich ist.
Ausführung mittels geeigneter Handwerkzeuge, erforderlichenfalls unter Einsatz handgeführter Kleingeräte.

Einschließlich:
- Vorsichtigem Freilegen vorhandener Bauwerke, Fundamente und Leitungen.
- Lösen und Aufnehmen des Bodens von Hand.
- Seitlichem Fördern des gelösten Bodens innerhalb der Baugrube bis zur maschinellen Übernahmestelle.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

– Schutz der freigelegten Bestandsbauteile und Leitungen.
– Säubern der freigelegten Oberflächen und Herstellen des erforderlichen Aushubprofils.

Die Zulage wird zusätzlich zur Grundposition 03.010 vergütet.
Die Ausführung der Handschachtung ist vorab mit der Bauleitung abzustimmen.
Abrechnung nach tatsächlich in Handschachtung ausgehobenem Bodenvolumen im gewachsenen Zustand.

40,000 m³ ....

01.03.030 Aushubboden zwischenlagern

Für den Wiedereinbau geeigneten Aushubboden getrennt aufnehmen, auf abgestimmter Fläche zwischenlagern und für die Wiederverfüllung bereitstellen. Abrechnung nach tatsächlichem Aufmaß.

220,000 m³ ....

01.03.040 Überschüssigen Boden verwerten/entsorgen

Nicht wieder einzubauenden Aushubboden laden, transportieren und ordnungsgemäß verwerten oder entsorgen. Erforderliche Nachweise sind vorzulegen.
Abrechnung nach tatsächlichem Aufmaß.

100,000 m³ ....

01.03.050 Baugrubensicherung nach Wahl des Auftragnehmers

Herstellen, Vorhalten, Unterhalten und Rückbauen der erforderlichen Baugrubensicherung für die Herstellung der neuen Ablaufrinnen.
Die Ausführung erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers als geböschte Baugrube, mittels geeignetem Baugrubenverbau oder als Kombination beider Verfahren.

Die Wahl des Verfahrens hat unter Berücksichtigung der örtlichen Platzverhältnisse, der Baugrundverhältnisse gemäß Baugrundgutachten, der vorhandenen Bestandsbauwerke und Leitungen sowie des laufenden Kläranlagenbetriebs zu erfolgen.

Die Standsicherheit der Baugruben und angrenzenden Bauwerke ist während sämtlicher Bauzustände sicherzustellen.

Sämtliche erforderlichen Leistungen zur Herstellung und Aufrechterhaltung einer standsicheren Baugrube sind einzukalkulieren.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Der eigentliche Bodenaushub wird über die gesonderten Erdbaulpositionen vergütet.

320,00 m2 ....

01.03.060 Planum auf Gründungsniveau herstellen

Planum auf Gründungsniveau profil- und höhengerecht herstellen, nachverdichten und abnahmefähig vorbereiten. Nicht tragfähige Bereiche sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen.

160,00 m2 ....

01.03.070 Gründungspolster STS, d = 30 cm

Schottertragschicht als Gründungspolster unter der gesamten Rinnenanlage liefern und in 30 cm Dicke im verdichteten Zustand herstellen. Material lagenweise einbauen, profil- und höhengerecht abziehen und verdichten. Das Gründungspolster ist entsprechend der geplanten Lage und dem erforderlichen Längsgefälle der Rinne herzustellen.

160,00 m2 ....

01.03.080 Geogitter mit Filtervliesstoff Combigrid 30/30 Q1 GRK 4 C als Bodenbewehrung auf Planum einbauen

Kombinationsgeokunststoff (Geogitter/Filtervliesstoff), als Bodenbewehrung mit zusätzlicher Trenn- und Filterwirkung gem. TL Geok E-StB 05 liefern und auf nicht ausreichend tragfähigem Planum fachgerecht gemäß der Herstellerverlegeanleitung einbauen.

besteht aus gelegtem Geogitter aus gereckten, monolithischen, strukturierten Polypropylen-Flachstäben (PP) mit verschweißten Knoten und mittig eingeschweißtem, mechanisch verfestigtem Filtervliesstoff für den Einsatz als Bodenbewehrung im Erd-, Deponie-, Verkehrswege- und Wasserbau. Das Geogitter darf nicht mit einem anderen Polymer beschichtet sein. Abgerechnet wird nach abgedeckter Fläche. Überlappungsverluste und Verschnitt sind mit einzurechnen. Geotextilrobustheitsklasse am Gesamtprodukt: GRK 4. Rollenabmessung:
Breite x Länge ca. 4,75 m x 100 m

Leitfabrikat: Combigrid¸ 30/30 Q1 GRK 4 C, der Firma NAUE GmbH & Co. KG
oder gleichwertig

200,00 m2 ....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.03.090 **Feinplanum/Bettung für Rinnenanlage**

Höhengenaues Feinplanum beziehungsweise systemgerechte Bettung für die Rinnenbauteile herstellen. Die Auflagerung muss vollflächig, setzungsarm und so genau sein, dass die vorgegebenen Sohlhöhen und Längsgefälle eingehalten werden.

160,00 m2 ....

01.03.100 **Arbeitsräume verfüllen und verdichten**

Arbeitsräume nach Abschluss der Montage mit geeignetem Material lagenweise verfüllen und verdichten. Bauteile, Fugen und Anschlüsse dürfen hierbei nicht verschoben oder beschädigt werden. Abrechnung nach tatsächlichem Aufmaß.

100,000 m³ ....

Summe Titel

01.03 Erd-, Verbau- und Gründungsarbeiten .....

01.04 Werk-, Ausführungs- und Tragwerksplanung

*****Pauschalposition*****

01.04.010 **Werk- und Ausführungsplanung Rinnensystem**

Werk- und Ausführungsplanung des angebotenen Rinnensystems erstellen. Die beigefügte Aufteilungszeichnung ist lediglich ein Teilungsvorschlag und keine Werkzeichnung. Endgültige Bauteilteilung, Bauteillängen, Fugenlage, Fugenbreiten, Aussparungen, Einbauteile und Anschlüsse sind durch den Auftragnehmer zu planen. Die dargestellten Systemlängen, Achsen, Anschlusspunkte, lichten Querschnitte, Sohlhöhen und Gefälle sind einzuhalten.

Dabei ist auf eine Minimierung der Anzahl Bauteilfugen zu achten und die Fertigteile unter Berücksichtigung der Transport- und Einbaugewichte so groß wie möglich zu planen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.04.020 **Prüffähige Fertigteil-/Bauteilstatik**

Prüffähige statische Berechnung für sämtliche zur Ausführung kommenden Bauteiltypen und Sonderbauteile erstellen. Unterschiedliche Geometrien und Lastsituationen sind vollständig zu erfassen. Eigengewicht, Erdlasten, Auflagerbedingungen, Bauzustände sowie betriebliche Einwirkungen sind zu berücksichtigen.

Transport-, Zwischenlager-, Hebe- und Montagezustände statisch nachweisen. Transportanker, Anschlagpunkte und zulässige Hebemittel sind in den Werkunterlagen eindeutig darzustellen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.04.030 **Bauteilverbindungen, Anschlussbewehrung und Fugen planen**

Sämtliche Fertigteilverbindungen sowie Anschlüsse an Bestands- und Ortbetonbauteile konstruktiv planen und bemessen. Anschlussbewehrung, Verbindungsmittel, Vergussbereiche und Fugenabdichtung einschließlich Fugenbandsystem sind festzulegen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.04.040 **Statik überfahrbare Bereiche - 40-t-Lkw**

Überfahrbare Rinnenabschnitte und Abdeckungen für den Verkehr mit Lkw bis 40 t zulässigem Gesamtgewicht bemessen und prüffähig nachweisen. Maßgebende Rad- und Achslasten sowie deren ungünstigste Stellung sind zu berücksichtigen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.04.050 **Freigabe- und Koordinationsunterlagen**

Werk-, Statik- und Montageunterlagen rechtzeitig zur Prüfung und Freigabe vorlegen. Erforderliche Abstimmungen mit Objektplanung, Auftraggeber, Anlagenbetrieb und PE-Fachunternehmen durchführen und freigegebene Änderungen einarbeiten.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

Summe Titel

01.04 Werk-, Ausführungs- und Tragwerksplanung .....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.05 Betonrinnensystem - Herstellung und Lieferung

01.05.010 **Rinnensystem lichte Höhe ca. 1,60 m**

Stahlbeton-Rinnensystem mit 1,20 m lichter Breite und 1,60 m lichter Höhe herstellen und frei Baustelle liefern. Mengenansatz entspricht den Systemlängen der Referenzbauteile 2 bis 7 der Aufteilungszeichnung. Gerade und polygonal geknickte Abschnitte sind enthalten. Endgültige Fertigteilteilung und Fugenlage werden gemäß Werkplanung der Fertigteile durch den Auftragnehmer festgelegt. Regelausführung: Beton C40/50, Expositionsklassen XA2/XC4/XF3, HS-Zement, Betondeckung c_nom 50 mm, Wand- und Bodenstärke grundsätzlich ca. 25 cm, soweit Statik und Werkplanung keine Anpassung erfordern.

Die Mehraufwendungen für Bewehrungsanschlüsse an den Bauteilfugen sind in den Meter-Einheitspreis einzukalkulieren.

Sämtliche für die vollständige, standsichere und funktionsgerechte Herstellung und Montage des Betonfertigteil-Rinnensystems erforderlichen systemzugehörigen Hilfs-, Befestigungs- und Verbindungsteile sind Bestandteil dieser Position.
Die Leistung umfasst deren Lieferung, erforderliche Anpassung und fachgerechten Einbau einschließlich aller zugehörigen Nebenarbeiten entsprechend den Vorgaben des Fertigteilherstellers und der Ausführungsplanung.
Die Kosten hierfür sind vollständig in den Einheitspreis der Betonfertigteilrinne einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

40,00	m	.....	.....

01.05.020 **Rinnensystem lichte Höhe ca. 1,30 m**

Weiterführendes Rinnensystem mit 1,20 m lichter Breite und ca. 1,30 m lichter Höhe herstellen und liefern. Mengenansatz entspricht den Referenz-Systemlängen der Bauteile 14 bis 17. Gerade und geometrisch angepasste Abschnitte einschließen. Endgültige Teilung nach Werkplanung.

Die Mehraufwendungen für Bewehrungsanschlüsse an den Bauteilfugen sind in den Meter-Einheitspreis einzukalkulieren.

Sämtliche für die vollständige, standsichere und funktionsgerechte Herstellung und Montage des Betonfertigteil-Rinnensystems erforderlichen systemzugehörigen Hilfs-, Befestigungs- und Verbindungsteile sind Bestandteil dieser Position.
Die Leistung umfasst deren Lieferung, erforderliche Anpassung und fachgerechten Einbau einschließlich aller

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

zugehörigen Nebenarbeiten entsprechend den Vorgaben des Fertigteilherstellers und der Ausführungsplanung.
Die Kosten hierfür sind vollständig in den Einheitspreis der Betonfertigteilrinne einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

25,00 m ....

01.05.030 Rinnenabschnitt lichte Höhe ca. 0,50 m

Rinnenabschnitt im Bereich der Fahrgassenquerung mit 1,20 m lichter Breite und ca. 0,50 m lichter Höhe herstellen und liefern. Mengenansatz entspricht zwei Referenzabschnitten mit jeweils ca. 2,90 m Systemlänge. Endgültige Teilung nach Werkplanung.

Die Mehraufwendungen für Bewehrungsanschlüsse an den Bauteilfugen sind in den Meter-Einheitspreis einzukalkulieren.

Sämtliche für die vollständige, standsichere und funktionsgerechte Herstellung und Montage des Betonfertigteil-Rinnensystems erforderlichen systemzugehörigen Hilfs-, Befestigungs- und Verbindungsteile sind Bestandteil dieser Position.
Die Leistung umfasst deren Lieferung, erforderliche Anpassung und fachgerechten Einbau einschließlich aller zugehörigen Nebenarbeiten entsprechend den Vorgaben des Fertigteilherstellers und der Ausführungsplanung.
Die Kosten hierfür sind vollständig in den Einheitspreis der Betonfertigteilrinne einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Die überfahrbaren Rinnensegmente sind für LKW-Verkehr für Belastungen gemäß DIN EN 1991-2 (Lastmodell 1 / LM 1) auszulegen (äquivalent zu SLW 60 nach ehemaliger DIN 1072).

6,00 m ....

01.05.040 Y-Verteilbereich, Systemlänge ca. 3,30 m

Y-förmigen Verteil-/Koppelbereich entsprechend Lageplan und Aufteilungszeichnung herstellen und liefern. Systemlänge ca. 3,30 m. Alle erforderlichen Übergänge, Wandgeometrien und Anschlussflächen einschließen.

- Öffnung 1: lichte Breite 1,60 m, lichte Höhe 1,60 m
- Öffnungen 2 und 3: jeweils lichte Breite 1,20 m, lichte Höhe 1,60 m
- Wandstärke: ca. 0,25 m
- Bodenstärke: ca. 0,25 m
- Bauteilhöhe einschließlich Bodenplatte: ca. 1,85 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Die Mehraufwendungen für Bewehrungsanschlüsse an den Bauteilfugen sind in den Meter-Einheitspreis einzukalkulieren.

Sämtliche für die vollständige, standsichere und funktionsgerechte Herstellung und Montage des Betonfertigteil-Rinnensystems erforderlichen systemzugehörigen Hilfs-, Befestigungs- und Verbindungsteile sind Bestandteil dieser Position.
Die Leistung umfasst deren Lieferung, erforderliche Anpassung und fachgerechten Einbau einschließlich aller zugehörigen Nebenarbeiten entsprechend den Vorgaben des Fertigteilherstellers und der Ausführungsplanung.
Die Kosten hierfür sind vollständig in den Einheitspreis der Betonfertigteilrinne einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

1 St ....

01.05.050 Y-Verteilbereich, Systemlänge ca. 2,70 m

Y-förmigen Verteilbereich mit drei Rinnenöffnungen von jeweils ca. 1,20 m Breite entsprechend Planung herstellen und liefern. Systemlänge ca. 2,70 m. Endgültige konstruktive Durchbildung nach Werk- und Tragwerksplanung.

- Drei Rinnenöffnungen mit jeweils 1,20 m lichter Breite und 1,60 m lichter Höhe
- Wandstärke: ca. 0,25 m
- Bodenstärke: ca. 0,25 m
- Bauteilhöhe einschließlich Bodenplatte: ca. 1,85 m

Die Mehraufwendungen für Bewehrungsanschlüsse an den Bauteilfugen sind in den Meter-Einheitspreis einzukalkulieren.

Sämtliche für die vollständige, standsichere und funktionsgerechte Herstellung und Montage des Betonfertigteil-Rinnensystems erforderlichen systemzugehörigen Hilfs-, Befestigungs- und Verbindungsteile sind Bestandteil dieser Position.
Die Leistung umfasst deren Lieferung, erforderliche Anpassung und fachgerechten Einbau einschließlich aller zugehörigen Nebenarbeiten entsprechend den Vorgaben des Fertigteilherstellers und der Ausführungsplanung.
Die Kosten hierfür sind vollständig in den Einheitspreis der Betonfertigteilrinne einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

1 St ....

01.05.060 Kontinuierlicher Gefälleübergang, Systemlänge ca. 2,30 m

Rinnenabschnitt als kontinuierlichen Gefälle- und Höhenübergang über die gesamte Systemlänge von ca. 2,30

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

m herstellen und liefern. Eine stufenförmige Ausbildung oder ein lokaler Sohlsprung ist nicht zulässig. Sohl- und Wandgeometrie sind hydraulisch gleichmäßig auszubilden.

Die Mehraufwendungen für Bewehrungsanschlüsse an den Bauteilfugen sind in den Meter-Einheitspreis einzukalkulieren.

Sämtliche für die vollständige, standsichere und funktionsgerechte Herstellung und Montage des Betonfertigteil-Rinnensystems erforderlichen systemzugehörigen Hilfs-, Befestigungs- und Verbindungsteile sind Bestandteil dieser Position.
Die Leistung umfasst deren Lieferung, erforderliche Anpassung und fachgerechten Einbau einschließlich aller zugehörigen Nebenarbeiten entsprechend den Vorgaben des Fertigteilherstellers und der Ausführungsplanung.
Die Kosten hierfür sind vollständig in den Einheitspreis der Betonfertigteilrinne einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

	1	St	.....	.....

01.05.070 **Höhenübergang 0,50 m / 1,30 m, Systemlänge ca. 3,00 m**

Höhenübergang zwischen dem niedrigen Querungsbereich und dem weiterführenden Rinnenprofil entsprechend Planung herstellen und liefern. Referenz-Systemlänge ca. 3,00 m. Übergang hydraulisch stetig und ohne unzulässige Absätze ausbilden.

Die Mehraufwendungen für Bewehrungsanschlüsse an den Bauteilfugen sind in den Meter-Einheitspreis einzukalkulieren.

Sämtliche für die vollständige, standsichere und funktionsgerechte Herstellung und Montage des Betonfertigteil-Rinnensystems erforderlichen systemzugehörigen Hilfs-, Befestigungs- und Verbindungsteile sind Bestandteil dieser Position.
Die Leistung umfasst deren Lieferung, erforderliche Anpassung und fachgerechten Einbau einschließlich aller zugehörigen Nebenarbeiten entsprechend den Vorgaben des Fertigteilherstellers und der Ausführungsplanung.
Die Kosten hierfür sind vollständig in den Einheitspreis der Betonfertigteilrinne einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

	1	St	.....	.....

01.05.080 **Überfahrbare Stahlbeton-Abdeckung Fahrgasse**

Überfahrbares Abdeckungssystem im Bereich der Betriebsfahrbahn entsprechend Planung herstellen und liefern und montieren. Referenz-Systemlänge der dargestellten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Abdeckplatten A1 bis A5 insgesamt ca. 9,65 m. Endgültige Plattenteilung ist durch den Auftragnehmer festzulegen.

Sämtliche für die vollständige, standsichere und funktionsgerechte Herstellung und Montage des Betonfertigteil-Rinnensystems erforderlichen systemzugehörigen Hilfs-, Befestigungs- und Verbindungsteile sind Bestandteil dieser Position.
Die Leistung umfasst deren Lieferung, erforderliche Anpassung und fachgerechten Einbau einschließlich aller zugehörigen Nebenarbeiten entsprechend den Vorgaben des Fertigteilherstellers und der Ausführungsplanung.
Die Kosten hierfür sind vollständig in den Einheitspreis der Betonfertigteilrinne einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Die überfahrbaren Rinnensegmente sind für LKW-Verkehr für Belastungen gemäß DIN EN 1991-2 (Lastmodell 1 / LM 1) auszulegen (äquivalent zu SLW 60 nach ehemaliger DIN 1072).

	10,00	m	.....	.....

01.05.090 **Aussparungen/Anschlussbereiche für Rinnenschütze 1,20 m**

Betonseitige Anschlussbereiche für vier Rinnenschütze mit 1,20 m lichter Breite konstruktiv berücksichtigen. Drei Schütze sind am Verteilerschacht, ein Schütz in Richtung Vorreinigung vorgesehen. Die bevorzugte Ausführung ist ein nachträglich anzudübelndes, dreiseitig dichtendes Schütz mit möglichst geringer Einschränkung des freien Rinnenquerschnitts.

	4	St	.....	.....

Summe Titel

01.05 Betonrinnensystem - Herstellung und Lieferung .....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.06 Korrosionsschutz der neuen Betonrinnen - PEHD

Vorbemerkungen
Die Leistungen dieses Titels betreffen die PEHD-Auskleidung der neu herzustellenden Betonfertigteilrinnen.

Im gesonderten Los 2 „PE-Auskleidung“ sind die PE-Arbeiten einschließlich der Oberflächenvorbereitung und PEHD-Auskleidung zur Sanierung der Bestandsrinne sowie die baustellenseitigen Schweiß- und Anschlussarbeiten ausgeschrieben.

Zur Vermeidung von Leistungsüberschneidungen und zur Berücksichtigung einer gegebenenfalls wirtschaftlicheren Ausführung über Los 2 werden sämtliche Positionen dieses Titels als Bedarfspositionen ausgeschrieben.

Die Entscheidung über die Ausführung erfolgt durch den Auftraggeber nach Prüfung und Vergleich der angebotenen Einheitspreise und Leistungsumfänge beider Lose.

Der Auftraggeber behält sich ausdrücklich vor, einzelne Positionen oder den gesamten Titel 06 entfallen zu lassen, sofern die entsprechenden Leistungen über Los 2 wirtschaftlicher erbracht werden können.

Eine Verpflichtung zur Beauftragung oder Ausführung der Bedarfspositionen besteht nicht. Die Leistungen dürfen ausschließlich nach ausdrücklicher Beauftragung durch den Auftraggeber ausgeführt werden.

Eine doppelte Vergütung gleicher Leistungen in Los 1 und Los 2 ist ausgeschlossen. Bei der Preisbewertung sind insbesondere die Unterschiede zwischen werkseitiger und baustellenseitiger PEHD-Auskleidung einschließlich sämtlicher erforderlicher Nebenleistungen zu berücksichtigen.

*****Bedarfsposition*****

01.06.010 **Zulage für werkseitige PEHD-Auskleidung neue Rinnen**
Zulage für werkseitige PEHD-Auskleidung neue Rinnen
Sämtliche abwasser- und gasberührten Innenflächen der neuen Betonrinnen mit dauerhaft im Beton verankerter PEHD-Auskleidung herstellen. Auskleidung werkseitig in die Fertigung integrieren; Ecken und konstruktiv erforderliche Werkstöße im Werk verschweißen. Baustellenseitige Stoßverschweißungen zwischen den Rinnenbauteilen sind Bestandteil von Los 2.

600,00 m² ....

01.06.020 **Zulage für werkseitige Eck- und Sonderverschweißungen PEHD**
Zulage für werkseitige Verschweißung von Ecken, Richtungsänderungen, Aufweitungen, Y-Bereichen, Höhenübergängen und sonstigen Sondergeometrien so ausführen, dass nach Montage nur die baustellenseitigen Anschluss- und Stoßnähte herzustellen sind.

40,00 m ....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Summe Titel
01.06 Korrosionsschutz der neuen Betonrinnen - PEHD .....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.07 Abdeckungen und überfahrbare Bereiche

01.07.010 **Geschlossene GFK-Abdeckung, begehbar**

Mehrteilige geschlossene GFK-Abdeckung für nicht überfahrene Rinnenbereiche liefern und montieren. Chemisch hochbeständiges System für abwassertechnische Anlagen, Oberseite dauerhaft rutschhemmend, Unterseite geschlossen. Gesamtbreite der Abdeckung im Regelbereich ca. 1,40 m. Last: 2 kN/m²
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Fläche.

300,00	m2	.....	.....

01.07.020 **Einfassung aus Edelstahl-Winkelprofil L 50 × 50 mm**

Winkelprofil als umlaufende bzw. seitliche Einfassung und Kantenschutz im Bereich der Rinnenabdeckungen gemäß Ausführungsplanung liefern und fachgerecht montieren.

Ausführung:
- Profil: gleichschenkliger L-Winkel 50 × 50 mm
- Material: Edelstahl, Werkstoff 1.4404 (V4A)
- Materialdicke: 5 mm
- Befestigung: mit geeigneten Edelstahlankern am Betonbauteil
- Einschließlich erforderlicher Zuschnitte, Eckausbildungen, Befestigungsmittel und Nebenarbeiten

Profil flucht- und höhengerecht einbauen. Die Einfassung ist so auszubilden, dass ein sauberer, dauerhaft standsicherer Übergang zwischen Rinnenabdeckung und angrenzenden Bauteilen entsteht.

Abrechnung nach tatsächlicher Länge.

400,00	m	.....	.....

01.07.030 **Revisions-/Einstiegselement GFK-Abdeckung**

Sechs herausnehmbare Revisionsabdeckungen aus GFK einschließlich erforderlicher Auflager, Sicherungen und geeigneter Hebegriffe liefern und montieren.

Die Abdeckungen sind so auszubilden, dass sie für Wartungs- und Revisionsarbeiten einfach geöffnet und wieder eingesetzt werden können.

Die Ausführung der Hebevorrichtung erfolgt entsprechend

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

dem Eigengewicht der Abdeckelemente. Eine manuelle Handhabung ist anzustreben. Sofern aufgrund des Eigengewichts erforderlich, sind geeignete Anschlagmöglichkeiten für ein Hebezeug vorzusehen. Einschließlich sämtlicher Befestigungsmittel und Nebenarbeiten.
Lage nach Ausführungsplanung.

6 St ....

Summe Titel
01.07 Abdeckungen und überfahrbare Bereiche .....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.08 Fugen, Anschlussbewehrung und Betonanschlüsse

*****Pauschalposition*****

01.08.010 **Mechanische Bauteilverbindungen herstellen**

Vorgesehenes mechanisches Verbindungssystem der Rinnenbauteile entsprechend Hersteller- und Werkplanung montieren, aktivieren beziehungsweise verspannen.
Systemkleber und alle erforderlichen Hilfsstoffe einschließen.

1,00	Pauschal	nur G.-Betrag	.....

01.08.020 **Sohlfugen zwischen Betonfertigteilen vergießen**

Sohlfugen zwischen den Stahlbeton-Rinnenfertigteilen mit geeignetem, hochfestem, schwindarmem Vergussmörtel gemäß Herstellerangaben und freigegebener Werkplanung vollständig und hohlraumfrei vergießen.
Fugenbreite in Rinnenlängsrichtung ca. 20 bis 25 cm, endgültige Abmessungen gemäß Werkplanung.
Einschließlich erforderlicher Schalung, Abdichtung der Schalungsstöße, Vorbereitung und Reinigung der Vergussflächen, Einbringen und Verdichten des Vergussmaterials, Nachbehandlung sowie Entfernen der Schalung.
PEHD-Schweißarbeiten sind nicht Bestandteil dieser Position.

30	St.	.....	.....

01.08.030 **Seitenwandfugen zwischen Betonfertigteilen vergießen**

Vertikale Seitenwandfugen zwischen den Stahlbeton-Rinnenfertigteilen mit geeignetem, hochfestem, schwindarmem Vergussmörtel gemäß Herstellerangaben und freigegebener Werkplanung vollständig und hohlraumfrei vergießen.
Fugenbreite in Rinnenlängsrichtung ca. 20 bis 25 cm, endgültige Abmessungen gemäß Werkplanung.
Einschließlich Herstellung, Montage und Abdichtung der erforderlichen Innen- und Außenschalung, Vorbereitung und Reinigung der Vergussflächen, Einbringen und Verdichten des Vergussmaterials, Nachbehandlung sowie Entfernen der Schalung.
PEHD-Schweißarbeiten sind nicht Bestandteil dieser Position.

60	St.	.....	.....

01.08.040 **Anschlussbewehrung und Fugenbandsystem – Sandfang 1**

Konstruktiven und dauerhaft wasserdichten Anschluss der neuen Stahlbetonrinne an den vorhandenen Sandfang 1 herstellen.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Anschlussabmessungen:

Lichte Breite: ca. 1,00 m
Lichte Höhe: ca. 1,60 m
Wand- und Sohldicke: jeweils ca. 25 cm

Erforderliche Anschlussbewehrung gemäß freigegebener Werk- und Tragwerksplanung herstellen. Einschließlich Bohren der Verankerungslöcher, Reinigen, Liefern und Einbauen der Bewehrungsstäbe sowie fachgerechter Verankerung mit zugelassenem Verbundsystem.

Anschlussfuge mit geeignetem Fugenbandsystem dauerhaft wasserdicht ausbilden. Einschließlich erforderlicher Formteile, Eckausbildungen, Verbindungen, Befestigungen und fachgerechter Einbindung in die angrenzenden Betonbauteile.

Sämtliche erforderlichen Nebenarbeiten einschließen.

1 St. ....

01.08.050 Anschlussbewehrung und Fugenbandsystem – Sandfang 2

Konstruktiven und dauerhaft wasserdichten Anschluss der neuen Stahlbetonrinne an den vorhandenen Sandfang 2 herstellen.

Anschlussabmessungen:
Lichte Breite: ca. 1,00 m
Lichte Höhe: ca. 1,60 m
Wand- und Sohldicke: jeweils ca. 25 cm

Erforderliche Anschlussbewehrung gemäß freigegebener Werk- und Tragwerksplanung herstellen. Einschließlich Bohren, Reinigen, Bewehrungsstahl und fachgerechter Verankerung mit zugelassenem Verbundsystem.
Anschlussfuge mit geeignetem Fugenbandsystem dauerhaft wasserdicht ausbilden. Einschließlich erforderlicher Formteile, Eckausbildungen, Verbindungen, Befestigungen und Einbindung in die angrenzenden Betonbauteile.
Sämtliche erforderlichen Nebenarbeiten einschließen.

1 St. ....

01.08.060 Anschlussbewehrung und Fugenbandsystem – Bestandsrinne vor Straßenquerung

Konstruktiven und dauerhaft wasserdichten Anschluss der neuen Stahlbetonrinne an die vorhandene Bestandsrinne vor der Straßenquerung herstellen.

Anschlussabmessungen:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Lichte Breite: ca. 1,60 m
Lichte Höhe: ca. 1,60 m
Wand- und Sohldicke: jeweils ca. 25 cm

Erforderliche Anschlussbewehrung gemäß freigegebener Werk- und Tragwerksplanung herstellen. Einschließlich Bohren, Reinigen, Bewehrungsstahl und fachgerechter Verankerung mit zugelassenem Verbundsystem.

Anschlussfuge mit geeignetem Fugenbandsystem dauerhaft wasserdicht ausbilden. Einschließlich erforderlicher Formteile, Eckausbildungen, Verbindungen, Befestigungen und Einbindung in die angrenzenden Betonbauteile.

Sämtliche erforderlichen Nebenarbeiten einschließen.

1 St. ....

01.08.070 Anschlussbewehrung und Fugenbandsystem – Schräganschluss vor MID

Konstruktiven und dauerhaft wasserdichten Anschluss der neuen Stahlbetonrinne an die vorhandene Bestandsrinne im Bogenbereich vor dem MID herstellen.

Anschlussgeometrie:
Länge des Anschlussbereichs: ca. 3,25 m
Rückschnitt in der Draufsicht: ca. 0,40 m
Lichte Höhe der Bestandsrinne: ca. 1,30 m
Wand- und Sohldicke: jeweils ca. 25 cm
Schräger bzw. diagonaler Anschluss gemäß Planung

Erforderliche Anschlussbewehrung entsprechend der schrägen Anschlussgeometrie und gemäß freigegebener Werk- und Tragwerksplanung herstellen. Einschließlich Bohren, Reinigen, Bewehrungsstahl und fachgerechter Verankerung mit zugelassenem Verbundsystem.

Anschlussfuge mit geeignetem Fugenbandsystem dauerhaft wasserdicht ausbilden. Einschließlich erforderlicher Sonderformteile, Richtungsänderungen, Verbindungen, Befestigungen und Einbindung in die angrenzenden Betonbauteile.

Sämtliche erforderlichen Nebenarbeiten einschließen.

1 St. ....

01.08.080 Anschlussbewehrung und Fugenbandsystem – Schräganschluss hinter MID

Konstruktiven und dauerhaft wasserdichten Anschluss der neuen Stahlbetonrinne an die vorhandene Bestandsrinne im Bogenbereich hinter dem MID herstellen.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Anschlussgeometrie:
Länge des Anschlussbereichs: ca. 2,70 m
Rückschnitt in der Draufsicht: ca. 0,30 m
Lichte Höhe der Bestandsrinne: ca. 1,30 m
Wand- und Sohldicke: jeweils ca. 25 cm
Schräger bzw. diagonaler Anschluss gemäß Planung

Erforderliche Anschlussbewehrung entsprechend der schrägen Anschlussgeometrie und gemäß freigegebener Werk- und Tragwerksplanung herstellen. Einschließlich Bohren, Reinigen, Bewehrungsstahl und fachgerechter Verankerung mit zugelassenem Verbundsystem.

Anschlussfuge mit geeignetem Fugenbandsystem dauerhaft wasserdicht ausbilden. Einschließlich erforderlicher Sonderformteile, Richtungsänderungen, Verbindungen, Befestigungen und Einbindung in die angrenzenden Betonbauteile.

Sämtliche erforderlichen Nebenarbeiten einschließen.

	1	St.	.....	.....

01.08.090 **Anschlussbewehrung und Fugenbandsystem – 90°-Anschluss hinter MID**

Konstruktiven und dauerhaft wasserdichten Anschluss der neuen Stahlbetonrinne an die vorhandene Bestandsrinne im Bereich des rechtwinkligen Seitenanschlusses hinter dem MID herstellen.

Anschlussgeometrie:
Öffnungsbreite: ca. 1,70 m
Lichte Höhe: ca. 1,30 m
Wand- und Sohldicke: jeweils ca. 25 cm
Anschlusswinkel: ca. 90°

Erforderliche Anschlussbewehrung gemäß freigegebener Werk- und Tragwerksplanung herstellen. Einschließlich Bohren, Reinigen, Bewehrungsstahl und fachgerechter Verankerung mit zugelassenem Verbundsystem.

Anschlussfuge mit geeignetem Fugenbandsystem dauerhaft wasserdicht ausbilden. Einschließlich erforderlicher Formteile, Eckausbildungen, Verbindungen, Befestigungen und Einbindung in die angrenzenden Betonbauteile.

Sämtliche erforderlichen Nebenarbeiten einschließen.

	1	St.	.....	.....

*****Pauschalposition*****

01.08.100 **Transportanker-Aussparungen und Schnittflächen schließen**

Transportanker-Aussparungen, Montagevertiefungen und freiliegende beziehungsweise bearbeitete Betonflächen nach Montage dauerhaft, dicht und korrosionsbeständig schließen beziehungsweise nachbehandeln.

1,00	Pauschal	nur G.-Betrag	.....

Summe Titel

01.08 Fugen, Anschlussbewehrung und Betonanschlüsse .....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.09 Rinnenschütze und Einbauten

01.09.010 **Rinnenschütz, lichte Breite 1,20 m, 3-seitig dichtend**

Rinnenschütz für offene Gerinne liefern und montieren. Lichte Breite 1,20 m, dreiseitig dichtend, korrosionsbeständige Ausführung für Abwasser, mit möglichst geringer Einschränkung des freien Gerinnequerschnitts. Bevorzugte Montage durch Andübeln im beziehungsweise am Gerinne; Befestigung und Abdichtung als abgestimmtes System. Drei Schütze am Verteilerschacht und ein Schütz in Richtung Vorreinigung. Schützhöhe und Betätigung entsprechend Ausführungsplanung und örtlicher Einbausituation.

Neu montierte Rinnenschütze vollständig öffnen und schließen. Leichtgängigkeit, Endlagen, Befestigung und Dichtfunktion prüfen, Mängel beseitigen und Ergebnisse dokumentieren.

Fabrikat/Typ vom Bieter anzugeben; z. B. Systeme BÜSCH XL3, ERHARD WAGU oder technisch gleichwertig. Angebotenes Fabrikat: .....

4	St	.....	.....

01.09.020 **Vorhandenes Rinnenschütz ca. 0,60 m demontieren**

Vier vorhandene Rinnenschütze im Bereich der Sandfänge mit ca. 0,60 m Breite einschließlich Befestigungsteilen demontieren, ausbauen und fachgerecht entsorgen beziehungsweise nach Vorgabe des Auftraggebers zurückgeben. Angrenzende Betonbauteile schonend behandeln.

4	St	.....	.....

01.09.030 **Rinnenschütz, lichte Breite ca. 0,60 m, erneuern**

Rinnenschütze im Bereich der Sandfänge neu liefern und montieren. Lichte Breite ca. 0,60 m, dreiseitig dichtende, korrosionsbeständige Ausführung für Abwasser. Befestigung, Dichtung und Betätigung als funktionsfähiges Gesamtsystem. Endgültige Einbaumaße nach Aufmaß.

Neu montierte Rinnenschütze vollständig öffnen und schließen. Leichtgängigkeit, Endlagen, Befestigung und Dichtfunktion prüfen, Mängel beseitigen und Ergebnisse dokumentieren.

Fabrikat/Typ vom Bieter anzugeben; z. B. Systeme BÜSCH XL3, ERHARD WAGU oder technisch gleichwertig. Angebotenes Fabrikat: .....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	4	St	.....	.....
Summe Titel				
01.09 Rinnenschütze und Einbauten				.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.10 Umschlüsse und Inbetriebnahme

01.10.010 **Temporäre Absperrung der Ablaufrinnen herstellen**

Temporäre, möglichst wasserdichte Absperrungen in den bestehenden Ablaufrinnen zur abschnittsweisen Außerbetriebnahme und Durchführung der Bau- und Sanierungsarbeiten herstellen.

Die Absperrung kann mittels geeigneter Big-Bag-Barrieren, Absperrtafeln oder einer technisch gleichwertigen Konstruktion erfolgen.

Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien, erforderlicher Halterungen, Aussteifungen, Abdichtungen und Sicherungen sowie fachgerechtem Einbau.

Die Konstruktion ist auf die örtlichen Rinnenabmessungen und die tatsächlich auftretenden Wasserstände und Druckbelastungen abzustimmen. Ein unkontrollierter Abwasseraustritt ist zu verhindern.
Einbau und Inbetriebnahme ausschließlich nach Abstimmung und Freigabe durch den Anlagenbetrieb.

4	St.	.....	.....

01.10.020 **Temporäre Rinnenabsperrungen vorhalten und sichern**

Die zuvor hergestellten temporären Rinnenabsperrungen während der erforderlichen Bau- und Sanierungsphasen betriebsbereit vorhalten.

Einschließlich regelmäßiger Kontrolle auf Dichtheit, Standsicherheit und Funktionsfähigkeit sowie erforderlicher Nachbesserungen, Nachdichtungen und Sicherungsmaßnahmen.

Die Aufrechterhaltung des Kläranlagenbetriebes ist jederzeit zu berücksichtigen.

4	St.	.....	.....

01.10.030 **Temporäre Rinnenabsperrungen umsetzen und zurückbauen**

Temporäre Absperrungen entsprechend dem Baufortschritt und den erforderlichen Umschlussphasen nach Abstimmung mit dem Anlagenbetrieb umsetzen beziehungsweise nach Abschluss der Arbeiten vollständig zurückbauen.

Einschließlich Lösen und Entfernen der Absperrelemente, erforderlicher Hilfs- und Hebemittel, Abtransport und Entsorgung nicht wiederverwendbarer Materialien sowie

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Reinigung und Wiederherstellung der betroffenen Rinnenbereiche.

Das kontrollierte Entfernen der Absperrungen darf ausschließlich nach Freigabe durch den Anlagenbetrieb erfolgen.

4 St. ....

*****Pauschalposition*****

01.10.040 Abwasserstrom auf neuen Strang umleiten

Nach Freigabe des neuen Rinnenstranges Abwasserstrom in Abstimmung mit dem Anlagenbetrieb auf den neuen Strang umleiten und Bestandsrinne für die Sanierung außer Betrieb nehmen. Erforderliche Koordinations- und Sicherungsarbeiten einschließen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.10.050 Zweisträngiges Gesamtsystem in Betrieb nehmen

Nach Sanierung und PEHD-Auskleidung der Bestandsrinne beide Rinnenstränge einschließlich Schützen, Anschlüssen und Umschaltmöglichkeiten gemeinsam mit dem Anlagenbetrieb in Betrieb nehmen und funktionsprüfen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

Summe Titel
01.10 Umschlüsse und Inbetriebnahme .....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

01.11 Straßen- und Oberflächenwiederherstellung

01.11.010 **Schottertragschicht Straßenaufbau, d = 18 cm**

Schottertragschicht im Bereich der wiederherzustellenden Pflasterflächen in 18 cm Dicke liefern, profilgerecht einbauen und verdichten. Anschlüsse an vorhandene Befestigungen höhen- und fluchtgerecht herstellen.

20,00 m2 ....

01.11.020 **Pflasterbettung, d = 4 cm**

Bettung für Betonpflaster in 4 cm Dicke liefern und profilgerecht herstellen.

20,00 m2 ....

01.11.030 **Betonrechteckpflaster, d = 8 cm, wiederherstellen**

Zwischengelagertes und erforderlichenfalls ergänztes Betonrechteckpflaster ca. 10 x 20 x 8 cm fachgerecht wieder einbauen, abrütteln und verfugen. Höhen- und fluchtgerechten Anschluss an den Bestand herstellen.

20,00 m2 ....

01.11.040 **Betonbordstein wiederherstellen**

Betonbordsteine einschließlich Unterbeton und Rückenstütze liefern beziehungsweise wiederverwenden und höhen- und fluchtgerecht an Bestand anschließen.

15,00 m ....

*****Pauschalposition*****

01.11.050 **Nebenflächen wiederherstellen**

Durch die Bauarbeiten beanspruchte unbefestigte Nebenflächen profilgerecht wiederherstellen und in einen ordnungsgemäßen Zustand versetzen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

Summe Titel
01.11 Straßen- und Oberflächenwiederherstellung .....

01.12 Dokumentation und Abschlussleistungen

*****Pauschalposition*****

01.12.010 Abnahme- und Qualitätsdokumentation

Vollständige Dokumentation der Leistungen dieses Loses erstellen. Material- und Produktnachweise, Beton- und Statikunterlagen, Freigabepläne, Entsorgungsnachweise, Verdichtungsnachweise, Prüfprotokolle, Bedienungs- und Wartungsanleitungen Schütze und Fotodokumentation geordnet übergeben.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

*****Pauschalposition*****

01.12.020 Schnittstellenkoordination mit Los 2

Sämtliche Schnittstellen zum PE-Fachunternehmen koordinieren. Hierzu gehören insbesondere Untergrundabnahmen, Fugenfolge, PEHD-Anschlüsse, Schützbereiche, Terminabstimmung, Schutz der PEHD-Flächen und gemeinsame Prüfungen.

1,00 Pauschal nur G.-Betrag .....

Summe Titel

01.12 Dokumentation und Abschlussleistungen .....

Summe Gewerk

01	**Betonrinnen**	..... .

Zusammenstellung Gewerk 01 Betonrinnen

Titel 01.01	**Baustelleneinrichtung, Betriebssicherung und Bauablauf**	**EUR** .....
Titel 01.02	**Rückbau und Baufeldfreimachung**	**EUR** .....
Titel 01.03	**Erd-, Verbau- und Gründungsarbeiten**	**EUR** .....
Titel 01.04	**Werk-, Ausführungs- und Tragwerksplanung**	**EUR** .....
Titel 01.05	**Betonrinnensystem - Herstellung und Lieferung**	**EUR** .....
Titel 01.06	**Korrosionsschutz der neuen Betonrinnen - PEHD**	**EUR** .....
Titel 01.07	**Abdeckungen und überfahrbare Bereiche**	**EUR** .....
Titel 01.08	**Fugen, Anschlussbewehrung und Betonanschlüsse**	**EUR** .....
Titel 01.09	**Rinnenschütze und Einbauten**	**EUR** .....
Titel 01.10	**Umschlüsse und Inbetriebnahme**	**EUR** .....
Titel 01.11	**Straßen- und Oberflächenwiederherstellung**	**EUR** .....
Titel 01.12	**Dokumentation und Abschlussleistungen**	**EUR** .....
Netto Summe		**EUR** .....
+19,0 % MwSt		**EUR** .....
Gesamtsumme		**EUR** .....

Gesamtzusammenstellung Tiefbau und Betonarbeiten

Gewerk 01	**Betonrinnen**	**EUR** .....
Netto Summe		**EUR** .....
+ 19,0 % MwSt		**EUR** .....
Gesamtsumme		**EUR** .....