

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Inhaltsverzeichnis

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Bauvorbereitung.....	11
1.1.	Bauvorbereitung/ Allgemeine Arbeiten.....	11
1.2.	Kampfmittel.....	15
2.	Kanalbau.....	19
2.1.	Erdarbeiten.....	19
2.2.	Kanalarbeiten.....	31
2.3.	Umlegung von Versorgungsleitungen.....	47
2.4.	Böschungwiederherstellung.....	49
2.5.	Schacht RW6.....	51
2.6.	Schacht RW7.....	55
2.7.	Schacht RW8.....	59
2.8.	Schacht RW9.....	63
2.9.	Schacht RW10.....	67
2.10.	Regenwasserbehandlungsanlage.....	76
3.	Hausanschlüsse.....	84
3.1.	Herstellung der Hausanschlüsse.....	84
3.2.	Oberflächenwiederherstellung Hausanschlüsse.....	94
4.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal.....	96
4.1.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal - Graf-Kessel-Stra.....	96
4.2.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal - Am Flutgraben.....	98
5.	Prüfungen.....	101
5.1.	Prüfungen.....	101
6.	Stundenlohnarbeiten.....	103
6.1.	Stundenlohnarbeiten.....	103
	Zusammenstellung.....	104

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Kanalerneuerung "Graf-Kessel-Straße" in Grevenbroich-Stadtmitte

Auftragsgegenstand

Die Stadtentwicklungsgesellschaft Grevenbroich GmbH plant in der Graf-Kessel-Straße in Grevenbroich-Stadtmitte eine Baumaßnahme zur Erneuerung des Kanal-Trennsystems.

Art und Umfang der Arbeiten

Die SEG beabsichtigt die Erneuerung des Kanalsystems im Bereich der Graf-Kessel-Straße.

- ca. 170m DN 250 PP
- ca. 40m DN 300 PP
- ca. 120m DN 700 PP
- ca. 180m DN 800 PP

- 7x Schacht DN 1000 Sb
- 4x Rechtechschacht Sb ca. 2,00 x 3,00m
- 1x Rechtechschacht Sb 3,60m x 3,50m
- 1x Regenwasserbehandlungsanlage FiltaPex DN 2600

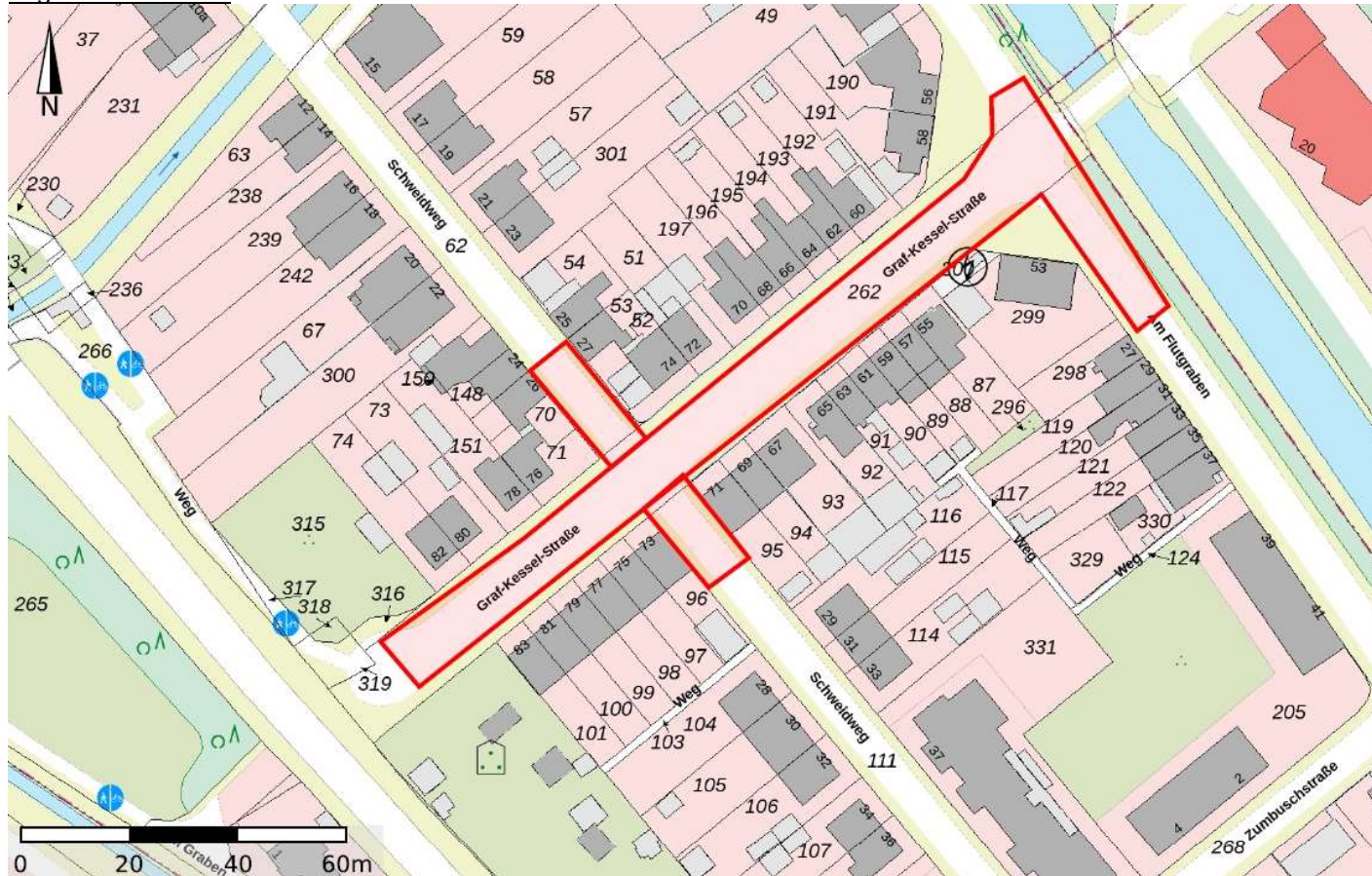
Der Bieter muss mindestens die Anforderungen für AK2 nachweisen.

Bauzeit: 85 Werkrtage

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

Lage der Baustelle:



Der Baustellenbereich liegt in Grevenbroich-Stadtmitte und erstreckt sich von der "Graf-Kessel-Straße 83" bis zur Kreuzung "Graf-Kessel-Straße/ Am Flutgraben"

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	10159	Flutgrabenquartier
LV:	1	Graf-Kessel-Straße

Bauablauf:

Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe durch Besichtigung der Baustelle, insbesondere des Landschafts- und Naturraumes sowie des Umfeldes einschließlich aller kreuzenden Wege und Zufahrtsmöglichkeiten, ein genaues Bild über die Art und den Umfang der auszuführenden Leistung sowie die örtlichen Verhältnisse zu verschaffen.

Zwei Wochen vor Baubeginn sind Bauleiter und Schachtmeister namentlich mit Telefonnummer zu benennen, die während der Bauausführung den Anwohnern, Geschäftstreibenden und Bürgern für Informationen und Abstimmungen zum Bauablauf zur Verfügung stehen.

Für den vom AN vorgesehenen Bauablauf ist von ihm ein Bauzeitenplan aufzustellen, der insbesondere die gleichzeitig laufenden Arbeiten und die unterschiedlichen Bauabschnitte berücksichtigt.

Der Bauzeitenplan ist dem AG vor Beginn der Bauarbeiten (1 Woche vorher) vorzulegen. Die vom AG vorgesehenen Fristen sind dabei zu berücksichtigen. Unstimmigkeiten sind unmittelbar der örtlichen Bauleitung mitzuteilen.

Im Bedarfsfall sind auf Weisung des Auftraggebers hin Ergänzungen und Berichtigungen des Bauzeitenplanes auszuarbeiten und zur Genehmigung vorzulegen. Der geprüfte Bauzeitenplan wird Vertragsbestandteil.

Die Baustelle ist während der gesamten Bauzeit ständig zu besetzen. Zusätzliche Aufwendungen, die durch mangelhafte Koordinierung auftreten, werden nicht anerkannt.

Abweichungen von dem vereinbarten Bauzeitenplan bedürfen der Zustimmung des AG. Der AG behält sich vor, aufgrund des eingereichten Bauzeitenplanes Zwischentermine vertraglich festzulegen.

Werden dem AN Umstände bekannt, welche die Einhaltung der Termine des vertraglichen Bauprogramms in Frage stellen, so hat er den AG sofort davon zu verständigen.

Bleiben einzelne Leistungen hinter dem planmäßig veranschlagten Soll zurück, so ist hierzu unverzüglich und ohne besondere Aufforderung durch Mehreinsatz von Geräten und Arbeitskräften ein Ausgleich zu schaffen, ohne dass daraus eine Berechtigung zur Vergütung hierbei entstehender Mehrkosten abgeleitet werden kann.

Der Bauablauf startet mit der Erneuerung des Schmutzwasserkanals und den dazugehörigen Hausanschlussleitungen. Da die SW-Hausanschlussleitungen unterhalb des Regenwasserkanals verlaufen müssen, ist aufgrund des geringen Abstands zur Regenwassersohle besonders auf die Scheitelhöhe der SW-Hausanschlussleitungen zu achten. Erst nach der Fertigstellung des Schmutzwasserkanals und den Hausanschlussleitungen beginnt der Bau der beiden Regenwasserkanäle.

Allgemeines

Beabsichtigt der AN bestimmte Arbeiten von Nach- oder Nebenunternehmern durchführen zu lassen, so sind die Nach- oder Nebenunternehmer bei Angebotsabgabe zu benennen. Der AG behält sich das Recht vor, die Nach- oder Nebenunternehmer bei Nichteignung abzulehnen.

Dem AN werden, soweit erforderlich, alle Grenzpunkte der Straßen- und Wegeparzellen in der Örtlichkeit angegeben. Der AN hat diese Punkte ausreichend zu sichern und beim Ausbau zu berücksichtigen.

Die Arbeiten sind so durchzuführen, dass Grenzsteine nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Sollten doch durch Verschulden des AN Grenzsteine beschädigt werden, so sind diese auf Kosten des AN durch einen öffentlich bestellten Vermesser wiederherzustellen.

Falls im Leistungsverzeichnis nichts Gegenteiliges gesagt ist, beinhalten die Einheitspreise die Lieferung sämtlicher Baustoffe und Materialien einschließlich sämtlicher Nebenkosten, die zur sach- und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	10159	Flutgrabenquartier
LV:	1	Graf-Kessel-Straße

fachgerechten Durchführung der geforderten Leistung erforderlich sind.

Sollten beim AN Unklarheiten über die Abrechnung der Hauptleistungen, das Einbeziehen von Nebenleistungen, Aufmaß, Abrechnung, Bauvorgang, örtliche Verhältnisse usw. bestehen, so hat er diese schon vor Abgabe seines Angebotes zu klären.

Nachträgliche Einwendungen können nicht zum Gegenstand besonderer Forderungen gemacht werden. Der AN darf ohne ausdrückliche schriftliche Anordnung oder Einwilligung des AG keine außervertraglichen Leistungen oder von den Vertragsunterlagen abweichende Arbeiten und Lieferungen ausführen.

Glaubt der AN im Laufe der Bauausführung, dass zur Durchführung des Auftrages Leistungen gehören, die nicht im Leistungsverzeichnis stehen, so hat er dies vor Ausführung dieser Leistung dem AG sofort schriftlich mitzuteilen und eine Vereinbarung herbeizuführen.

Zusätzliche Arbeiten können nur nach Vorlage eines schriftlichen Nachtragsangebotes und nach Anerkennung durch den AG ausgeführt werden.

Für alle während der Bauzeit vereinbarten Zusatzaufträge und Vertragsänderungen gelten die Bedingungen des Hauptvertrages, soweit sie durch den Zusatzauftrag oder die Vertragsveränderung nicht berührt werden.

Die Reihenfolge der Ausführung der einzelnen Leistungen ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten mit der Bauleitung abzustimmen.

Der AN hat Tagesberichte auf eigenen Vordrucken zu führen und wöchentlich der Bauleitung vorzulegen.

Der AN erklärt, dass er alle Lohnerhöhungen für das Baugewerbe und alle Materialpreiserhöhungen, die bis zum Tage der Angebotsabgabe eingetreten und voraussesehen sind, in den Einheitspreisen berücksichtigt hat.

Unbefugten ist das Betreten der Baustelle zu verbieten.

Die örtliche Bauleitung des AG kann für Vermessungs- und Absteckungsarbeiten vom AN die Beistellung geeigneter Personen gegen Stundenlohnverrechnung fordern. Gegebenenfalls hierzu benötigte Messinstrumente und sonstige Behelfe sind vom AN kostenlos vorzuhalten. Für Kontrollmessungen der Bauaufsicht und Aufmaß hat der AN ohne Verrechnung Hilfskräfte zur Verfügung zu stellen.

Die im Bereich der Baustelle vorhandenen Anlagen des AG, Privatpersonen und der Versorgungsträger sind sorgfältig zu schützen. Alle durch den AN zu vertretenden Schäden sind auf dessen Kosten sofort zu beseitigen.

Bäume und Anpflanzungen dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG gefällt oder entfernt werden. Erhaltenswerte Bäume und Pflanzungen sind vor Beschädigungen durch den Baubetrieb zu schützen.

Der AN hat die von ihm ausgeführten Leistungen und die ihm für die Ausführung übergebenen Gegenstände bis zur endgültigen Abnahme gegen Beschädigungen, Witterungseinflüsse (starke Niederschläge, bzw. das provisorische Ableiten von Oberflächenwasser im nicht ausgebauten Straßenbereich) o.ä. zu schützen. Alle hierdurch anfallenden Bauleistungen und Aufwendungen hat der AN in seine Einheitspreise einzurechnen.

Der AN hat für die zeitgerechte Anlieferung der benötigten Materialien in ausreichender Menge zu sorgen und ist dem AG gegenüber verantwortlich für die Einhaltung der Termine und der jeweils geforderten Bedingungen hinsichtlich Qualität und Lagermöglichkeiten.

Alle durch unsachgemäße Demontage, Lagerung etc. beschädigten Bauteile und Baustoffe hat der AN auf seine Kosten zu ersetzen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	10159	Flutgrabenquartier
LV:	1	Graf-Kessel-Straße

Baustelleneinrichtung:

Als Platz für die Baustelleneinrichtung können keine gesonderten Flächen zur Verfügung gestellt werden. Notwendiges Umsetzen in fertiggestellte Ausbaubereiche ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen. Das gleiche gilt für das eventuelle Herrichten von Grundstückszufahrten in provisorischer Art.

Der AN hat für genügende Absperrung und Sicherung der Baustelle zu sorgen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	10159	Flutgrabenquartier
LV:	1	Graf-Kessel-Straße

Verkehrssicherung:

Die Verkehrssicherung muss nach den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA), neueste Ausgabe, vorgenommen werden.

Der Inhalt der RSA wird als bekannt vorausgesetzt.

Vor Baubeginn ist eine Genehmigung für die Verkehrssicherung einzuholen. Diese ist mit Vorlage eines Beschilderungsplanes zu beantragen bei:

Stadtbetriebe Grevenbroich AöR
Bereich 4 - **Verkehrsplanung und -lenkung**
Dr.-Paul-Edelmann-Straße 2
41515 Grevenbroich

Die Verkehrssicherung obliegt während der gesamten Bauzeit und bis zur Abnahme der Baumaßnahme dem AN. Alle im Zusammenhang mit der Verkehrssicherung und Verkehrsregelung entstehenden Kosten sind mit den entsprechenden Leistungspositionen abgegolten.

Zu den für die Verkehrssicherung und -regelung notwendigen Maßnahmen gehören auch das Umsetzen bzw. der Umbau dieser Einrichtungen, sowie zusätzliche Anordnung von Verkehrszeichen bei besonderen Veranlassungen. Es ist Sache des AN, zerstörte oder verbrauchte Teile dieser Einrichtung, die für eine ständige Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit notwendig sind, unverzüglich zu ersetzen.

Absperrungen in Längs- und Querrichtung sind ausschließlich durch Absperrschranken, -balken, ggf. mit Absperrtafeln und Leitkegeln durchzuführen. Flatterband als Absperrung ist unzulässig.

Die Absperrung und die Beleuchtung der Verkehrsschilder ist im erforderlichen Umfang, auch während der Dunkelheit, mindestens einmal täglich zu überprüfen.

Versorgungsleitungen:

Der AN hat sich vor Baubeginn über die Lage von vorhandenen Leitungen, Kabeln, Kanälen u.ä. beim AG und den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu erkundigen.

Im Zuge des Straßenumbaus werden teilweise Arbeiten an den Versorgungsleitungen (Gas, Strom, Telekommunikation) erforderlich. Die Arbeiten sind unbedingt mit den Versorgungsunternehmen zu koordinieren. Verzögerungen durch die Arbeiten der Versorgungsunternehmen berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist eine Bescheinigung der Versorgungsunternehmen vorzulegen, dass die Schieberkappen und Hydranten alle vorhanden und funktionstüchtig sind.

Baulärm, Straßenreinigung, Gewässerschutz:

Das Bauvorhaben liegt in der geschlossenen Ortslage von Grevenbroich. Nach den Verwaltungsvorschriften 3, Absatz 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Baulärm vom 19. 8. 79 darf der Geräuschpegel 70 dBA nicht überschreiten.

Sämtliche Straßen und Zufahrtswege, die durch Fahrzeuge des AN oder dessen Lieferanten und Nachunternehmer verschmutzt oder beschädigt werden, sind sofort und ohne besondere Vergütung zu reinigen, bzw. sind im gleichem Material und Aufbau auszubessern.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	10159	Flutgrabenquartier
LV:	1	Graf-Kessel-Straße

Bauausführung, Abrechnung:

Die Aufmäße sind durch den AN und AG gemeinsam durchzuführen und zu protokollieren. Sie sind so darzustellen, dass sie den Zusammenhang zur Baumaßnahme durch Orts- und Stationsangaben eindeutig und sofort erkennen lassen.

Bauleistungen, deren Aufmaß mit dem Arbeitsfortschritt unmöglich werden, sind der Bauleitung so rechtzeitig bekanntzugeben, dass ein Aufmaß erfolgen kann. Vor Abnahme der einzelnen Arbeiten darf eine darauf aufbauende Arbeit nicht begonnen werden.

Absteckarbeiten und Aufnahme des Urzustandes der Straße obliegt dem AN. Die dabei anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Lokale und weiträumige Verkehrsumleitungen sind mit dem AG abzustimmen, rechtzeitig zu beantragen und müssen vom Fachdienst Verkehrslenkung genehmigt werden.

Es ist zu beachten, dass die Andienung der Baustelle nur über Brücken mit einer Traglastbeschränkung von 12t und 30t möglich ist.

Die für den Transport von Materialien, Bauteilen und Geräten genutzten Transportfahrzeuge sind an die bestehenden Traglastbeschränkungen und Durchfahrtsverbote der Brückenbauwerke auf den Zu- und Abfahrtswegen anzupassen.

Den Anliegern ist jederzeit der Zugang zu den Häusern zu ermöglichen. Bei Bedarf sind sichere Übergänge über Leitungsgräben und sonstige Schachtungen zu schaffen. Eine besondere Vergütung hierfür sowie evtl. erforderliche Anrampungen an z.B. Bordsteinen, Schächten und Einbauten erfolgt nicht. Unterbrechungen der Hauszufahrten sind mit den Anliegern rechtzeitig abzustimmen.

Allen Rechnungen sind prüfbare Massenermittlungen beizufügen.

Die Urkalkulation ist vor Baubeginn im verschlossenen Umschlag bei der Bauverwaltung zu hinterlegen.

Auskünfte:

Auskünfte erteilt:

Stadtentwicklungsgesellschaft Grevenbroich GmbH
Dr.-Paul-Edelmann-Str.2
41515 Grevenbroich
Herr Kleeff
Tel: 02181/2133 146
benedikt.kleeff@gwd-grevenbroich.de

Gewährleistung

Die Verjährungsfrist für Gewährleistung aller ausgeführten Bauleistungen beträgt ab dem Zeitpunkt der Abnahmeverhandlung vier Jahre nach VOB.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	10159	Flutgrabenquartier
LV:	1	Graf-Kessel-Straße

Materialien:

Vor dem Einbau des bituminösen Mischgutes sind dem AG Eignungsprüfungen vorzulegen. Bei Verwendung von Altbaustoffen (Recycling-Baustoffen) ist dem AG vor Baubeginn ein Gütezeugnis zur Zustimmung vorzulegen. Dabei sind folgende Erlasse zu berücksichtigen:

a:

Gem. Rd:Erl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft IV A3-953-26308- u. d. Ministeriums für Stadtentwicklung und Verkehr -III B 6 -32-15/102-v. 30.04.1991: Anforderungen an die Verwertung von aufbereiteten Altbaustoffen (Recycling-Baustoffen) und industriellen Nebenprodukten im Erd- und Straßenbau aus wasserwirtschaftlicher Sicht (MBI.NW.1991,S. 906) .

b:

Gem.: Rd.Erl. des Ministeriums für Stadtentwicklung und Verkehr - III B6- 32-40(45)-u.d. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft -IV A3-953-26308-v. 25.04.1991: Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau (MBI.NW.1991,S.885).

c:

Gem. Rd.Erl. des Ministeriums für Stadtentwicklung und Verkehr - III B6- 32-40(45)-u.d. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft -IV A3-953-26308-v. 16.07.1991: Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau (MBI.NW.1991,S.1184).

In der Wasserschutzzone IIIb dürfen nur Altbaustoffe der Güteklasse II verwendet werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

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

Anmerkung: Qualifikation des Bieters

Bieter müssen vor Auftragsvergabe und während der Werkleistung die erforderliche Qualifikation (Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit) nachweisen. Die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 1) sind zu erfüllen.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn der Bieter die Qualifikation und Gütesicherung des Unternehmens nach RAL-GZ 961 mit dem Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens Kanalbau nachweist.

Der Bieter muss mindestens die Anforderungen für AK2 nachweisen.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn der Bieter die Qualifikation des Unternehmens durch einen Prüfbericht entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen Abschnitt 4.1 "Erstprüfung" nachweist und eine Verpflichtung vorlegt, dass der Bieter im Auftragsfall für die Dauer der Werkleistung einen Vertrag zur RALGütesicherung GZ 961 entsprechend Abschnitt 4.3 abschließt und die zugehörige "Eigenüberwachung" entsprechend Abschnitt 4.2 durchführt.

1) zu beziehen bei:

RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.
Siegburger Str. 39, 53757 St. Augustin
e-mail: RAL-Institut@t-online.de, <http://www.RAL.de>

Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin
Tel.: 030/2601-0, Fax: 030/2601-1260
e-mail: info@beuth.de, <http://www.beuth.de>

Gütegemeinschaft Herstellung und Instandhaltung
von Abwasserleitungen und -kanälen e.V.
Linzerstr. 21, 53604 Bad Honnef
Tel.: 02224/9384-0, Fax: 02224/938484
e-mail: info@kanalbau.com, <http://www.kanalbau.com>

Der geforderte Qualifikationsnachweis ist als Anlage zum Angebot am Eröffnungstermin (zur Submission) vorzulegen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, mit Angebotsabgabe nach Zuschlagserteilung zeitgleich mit der jeweiligen Meldung der Baustellen an den Güteschutz Kanalbau auch den Auftraggeber über die Abgabe der Meldung der Baustelle zu unterrichten (Kopie an den Auftraggeber).

Mit Angebotsabgabe verpflichtet sich der Auftragnehmer, alle Eigenüberwachungsunterlagen, Firmen- und Baustellenbesuchsberichte des Güteschutz Kanalbau dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

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

Im Leistungsverzeichnis nicht enthaltende Leistungen, die während des Bauablaufes notwendig werden sind vor Ausführung mit dem AG abzustimmen.

Die Abstimmung erfolgt durch ein schriftlich eingereichtes Nachtragsangebot durch den AN und entsprechender schriftlicher Beauftragung des AG

Durch den AN vor Ausführung nicht angezeigte Leistungen, die nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind, bzw. Leistungen ohne vorherigen Hinweis auf Mehrkosten erbringt der AN auf eigene Kosten. Unklarheiten im Leistungsverzeichnis sind sowohl vor Angebotsabgabe, als auch während der Ausführung zu benennen und zwischen AN und AG zu klären.

Das Ergebnis der Klärung wird in schriftlichem Vermerk dokumentiert und dem jeweiligen Vertragspartner umgehend zugesandt.

1. Bauvorbereitung

1.1. Bauvorbereitung/ Allgemeine Arbeiten

1.1.10. Baustelle einrichten und betreiben

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemässen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.

Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.

Aufstellen, Vorhalten und Beseitigen von Hilfsbauwerken zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs (z.B. Schwerlastplatten, Brücken, Befestigung von Zufahrten und Zuwegen einschl. der erforderlichen Rampen).

Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Die Vergütung erfolgt prozentual zum Baufortschritt.				
		1,000	psch	.....	.....
1.1.20.	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.				
		1,000	psch	.....	.....
1.1.30.	Verkehrssicherung Maßnahmen zur Sicherung sowie zur Umleitung und Regelung des öffentlichen Verkehrs gemäß den §§43, 44, 45 und 47 der Straßenverkehrsordnung (StVO) nach Maßgabe der zuständigen Straßenverkehrsbehörde mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung einschließlich Antransport, Vorhaltung, Wartung und umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder usw. während der Bauzeit. nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen. Absicherung der Baugrube im Bereich der Verkehrswege nach gültigen Richtlinien so, daß weder für die in der Baugrube Beschäftigten, noch für die Verkehrsteilnehmer Gefahren entstehen. Liefern, auf- und abbauen und umbauen eines Bauzaunes im Bereich der offenen Grube.				
		1,000	psch	.....	.....
1.1.40.	Beengter Platz / Erschwernisse Vergütung für alle Erschwernisse infolge beengter Platzverhältnisse im Baustellenbereich, der besonderen Lage der einzelnen Ausführungsstandorte und des sich hieraus ergebenden besonderen Bauablaufes - wie in den Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis sowie in den einzelnen LV-Positionen beschrieben. Folgende besonders relevante Randbedingungen sind zu berücksichtigen:				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	-Erschwernis durch Arbeiten in beengten Platzverhältnissen -Arbeiten im Böschungsbereich: -Arbeiten bei beengten Verhältnissen und geneigten Flächen. -Zusätzlicher Aufwand für die Standortsicherung von Baumaschinen. -Erschwernisse durch wechselnde Wasserstände im Flutgraben -Bereitstellen und Vorhalten von Ölsperren, Ölbindemittel für Wasser (Typ I/II) und Auffangbehältern direkt an der Einsatzstelle. -Andienung der Baustelle über Brücken mit einer Traglastbeschränkung von 30t und 12t. -Aufgrund von Abbrucharbeiten im Bereich "Am Flutgraben 61" ist mit zusätzlichem Baustellenverkehr in der Straße "Am Flutgraben" zu rechnen. -Um den zusätzlichen Baustellenverkehr zu gewährleisten, sollte der Kreuzungsbereich Graf-Kessel-Straße / Am Flutgraben weitestgehend freigehalten werden. -Abstimmung mit der Fa. Erschütterungsmesstechnik Schütz bezüglich des Umsetzens der Erschütterungsmessgeräte.				
		1,000	psch	.....	.....
1.1.50.	Herausstellen von Müllgefäßen während der gesamten Bauzeit Herausstellen von Müllgefäßen während der gesamten Bauzeit. Die Müllgefäße werden entsprechend der Entleerungszeiträume von der Haustüre bis hinter die Baustelle gebracht, sodass das Entsorgungsunternehmen diese Gefäße einwandfrei entleeren kann. Darin Enthalten sind das turnusmäßige abholen und zurückbringen der Gefäße an 3 Tagen die Woche.				
		1,000	psch	.....	.....
1.1.60.	Stammschutz Ummantelung Bohlen Polsterung U 2-2,5m H 3m herstellen räumen Stammschutz durch 50 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung gegen den Baum, Stammumfang in 1 m Höhe gemessen über 1,5 bis 2,0 m, Abstand vom Stamm mind. 10 cm, Höhe mind. 3 m, herstellen und räumen.				
		4,000	Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.70.	Baustillstandskosten pro Stunde Vorhalten von betriebsbereitem Personal, Geräten und Baustelleneinrichtung für eine unverschuldete Bauunterbrechung. Der Stillstand resultiert aus unvorhergesehenen, bauzeitverzögernden Umverlegungsarbeiten von Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Strom, Telekommunikation). Abgerechnet wird die tatsächliche Stillstandszeit nach schriftlicher Anzeige der Behinderung und Freigabe. In den Einheitspreisen sind alle Kosten für die Vorhaltung von Lohn, Gerät und Baustelleneinrichtung ohne Leistungserbringung enthalten.	1,000 h	.....	.....
1.1.80.	Baustillstandskosten pro Tag Vorhalten von betriebsbereitem Personal, Geräten und Baustelleneinrichtung für eine unverschuldete Bauunterbrechung. Der Stillstand resultiert aus unvorhergesehenen, bauzeitverzögernden Umverlegungsarbeiten von Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Strom, Telekommunikation). Abgerechnet wird die tatsächliche Stillstandszeit nach schriftlicher Anzeige der Behinderung und Freigabe. In den Einheitspreisen sind alle Kosten für die Vorhaltung von Lohn, Gerät und Baustelleneinrichtung ohne Leistungserbringung enthalten.	1,000 d	.....	.....
Summe 1.1.	Bauvorbereitung/ Allgemeine Arb..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

1.2. Kampfmittel

Geltungsbereich

Dem Leistungsbereich liegen folgende Normen für die Ausführung zugrunde:
DIN 18 299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
DIN 18 323 Kampfmittelräumarbeiten

sowie die einschlägigen technischen Vorschriften für Bauleistungen bzw. ersetzende und ergänzende DIN-Vorschriften, Zulassungsbestimmungen und gesetzliche Verordnungen in der jeweils neusten Fassung.

Beschreibung

Der LV-Abschnitt "Kampfmittel" enthält im Wesentlichen:

- Kampfmittelsondierungen der Kanalarbeiten, der Sanierung des Straßenoberbaus und dem Ausbau der Nebenanlagen
- Planung und Dokumentation der Kampfmittelräumarbeiten
- Die Baustelleneinrichtung ist in die Einheitspreise einzukalkulieren

Für die Ausführung der Kampfmittelräumarbeiten gelten die Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes.

Kampfmittelverdacht
Der gesamte Bereich gilt als Verdachtsfläche.

Grundsätze
Die Kampfmittelsondier- und -räumarbeiten erfolgen unter voller Verantwortung des AN und seiner "Befähigungsschein-Inhaber" gem. §20 SprengG.
Das Bauziel der Kampfmittelsondierung ist die uneingeschränkte, nicht tiefenbezogene Freigabe der gesamten Räumstelle hinsichtlich des beschriebenen Kampfmittelverdachts bzw., bei deren Vorhandensein, die lage- und höhenmäßige Erfassung (Rechts- und Hochwert, Höhe in m NHN) von kampfmittelverdächtigen Störkörpern bzw. Anomalien.

Dokumentation
Dem AG ist nach Abschluss der Arbeiten bzw. rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Bautätigkeiten die Freigabe schriftlich zu Bescheinigen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.10.	Technische Bearbeitung und Planung Kampfmittelsondierung Technische Bearbeitung und Planung aller für die Kampfmittelsondierung, kampfmitteltechnische Baubegleitung und Kampfmittelbeseitigung relevanten Belege inkl. Erstellung eines Kampfmittelkonzeptes. Das Konzept umfasst mindestens: • Zusammenstellung relevanter Regelwerke • Arbeits- und Sicherheitsanweisungen • Alarmketten und Notfallnummern Einschließlich Anmeldung der Arbeiten, Erstellung von Anträgen bzw. Einholen von erforderlichen Genehmigungen und Abstimmungen. Übergabe der Unterlagen 1-fach in Papier sowie in digitaler Form.	1,000 psch	.....	.....
1.2.20.	Fachkundige Baubegleitung nach SprengG Kampfmitteltechnische Baubegleitung für sämtliche Tiefbauarbeiten durchführen. Es ist die ständige Kontrolle des Bodenaushubs zu gewährleisten. Baubegleitung durch einen Trupp bestehend aus mindestens: • einem Fachkundigen mit Befähigungsschein nach § 20 des Sprengstoffgesetzes (SprengG) und • einem Munitionsarbeiter Inkl. aller für die Suche nach Kampfmitteln erforderlichen Ausrüstung (Sonde mit Zubehör, Kfz, Funktelefon u.a.). Diese visuelle Überprüfung ist gerätetechnisch mit MS- und FE-Sonde zu unterstützen. Die Ergebnisse der kampfmitteltechnischen Baubegleitung sind im Bautagebuch zu protokollieren und dem Bauherrn fortlaufend zu übergeben. Handhabungsfähige Kampfmittel sind in Abstimmung mit dem Zentraldienst der Polizei, Kampfmittelbeseitigungsdienst zu bergen, zum KM-Bereitschaftslager zu transportieren, zu sortieren, zu deklarieren und zu verpacken.	85,000 d	.....	.....
1.2.30.	Erschwerniszulage für den Bodenaushub mit Aufsicht und Anweisung eines Fachkundigen nach § 20 Erschwerniszulage zum Bodenaushub für das schichtweise Abtragen der Bodenschichten in Stärken von 20-50 cm. Der Bodenabtrag hat unter Aufsicht und Anweisung eines Fachkundigen nach § 20 Sprengstoffgesetz zu erfolgen. (siehe gesonderte Position) In dieser Position sind alle Erschwernisse und Behinderungen mit einzurechnen, die durch das langsame Abziehen des anstehenden Bodens entstehen. Weiterhin ist ein zusätzlicher Facharbeiter zum Einweisen des			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

Baggerführers und für Handschachtung mit dieser Position einzurechnen. Der Bodenaushub ist mitgebotener Vorsicht auszuführen. Dabei ist der Boden ständig zu beobachten (Metallteile, Verfärbungen, Geruch, Hindernisse, Widerstände, usw.). Die Vergütung erfolgt als Zulage zu den Aushubpositionen und nur mit Zustimmung des Auftraggebers. Diese Position wird nicht gemeinsam mit den Leistungen von Handschachtungsarbeiten vergütet.

		400,000 m3		
--	--	------------	-------	-------

1.2.40. Bericht/Dokumentation Kampfmittelsondierung
Über diese position wird die Erstellung sämtlicher Berichte sowie sonstiger Dokumentationsunterlagen im Zusammenhang mit der Kampfmittelsondierung vergütet. Alle Zeichnungen sind vom AN CAD-gestützt zu erstellen und als DXF- bzw. DWG-Datei sowie als Plot- und PDF-Datei dem AG zu übergeben. Der AN hat dem AG wöchentlich den Stand der Kampfmittelsondierarbeiten auf der Baustelle schriftlich zu dokumentieren. Erstellung eines schriftlichen Abschlussberichts inkl. Freigabebericht an den Kampfmittelräumdienst/GEKV spätestens 5 Tage nach Beendigung der Arbeiten. Sämtliche Berichte sowie sonstige Dokumentationen (z.B. Räumkarten etc.) sind dem AG in Papierform sowie digital zu übergeben.

Inkl. Erstellung der Dokumentation
- Führen und arbeitstäglche Übergabe von Bautagesberichten mit Angaben zu Baufortschritt und besonderen Vorkommnissen.
- Abschlussdokumentation mit Benennung der zur Sondierung und Räumung genutzten Methoden und Geräte,
- georeferenzierten Lagen und Parzellenpläne mit eingetragenen Fundstellen und verbleibenden Störkörpern
- Kampfmittelfundlisten

		1,000 psch		
--	--	------------	-------	-------

1.2.50. Freilegen von Verdachtspunkten bis 1,00 m ohne Verbau
Freilegen von Verdachtspunkten ohne Verbau Baugrube geböscht, ohne Wasserhaltung. Bodenaushub bis zu einer Tiefe von 1,00 m unter GOK. Aushub maschinell, mit sprenggeschütztem Gerät, im Einflussbereich der Anomalie von Hand. Böschungswinkel nach DIN 4124. Nach erfolgter Bergung ist die Kampfmittelfreiheit durch eine

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kontrollsondierung zu bestätigen und zu dokumentieren. Aushub seitlich lagern, anschließend Verfüllen und Verdichten der Öffnung.	2,000	Stck	.....	.....
1.2.60.	Freilegen von Verdachtspunkten bis 5,00 m im Verbau Freilegen von Verdachtspunkten im Verbau inkl. Wasserhaltung. Bodenaushub bis zu einer Tiefe von 5,00 m unter GOK. Aushub maschinell, mit sprenggeschütztem Gerät, im Einflussbereich der Anomalie von Hand. Erschütterungsarme, nicht ferromagnetische Verbaumaßnahmen (z.B. Betonringe). Nach erfolgter Bergung ist die Kampfmittelfreiheit durch eine Kontrollsondierung zu bestätigen und zu dokumentieren. Aushub seitlich lagern, anschließend Verfüllen und Verdichten der Öffnung.	2,000	Stck	.....	.....
Summe 1.2.	Kampfmittel				.....
Summe 1.	Bauvorbereitung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Kanalbau				
2.1.	Erdarbeiten				
2.1.10.	Bitum. Befestigung trennen Bituminöse Befestigung im Bereich der Hauptstraße trennen Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Deckschicht und bituminöse Unterlage geradlinig mit Diamantblatt schneiden, Frässlitz ist nicht erlaubt Dicke der bituminösen Befestigung bis 20 cm.	800,000	m	.....	.....
2.1.20.	Bitum. Befestigung aufnehmen Bituminöse Befestigung PAK-Haltig aufnehmen, aufladen und fachgerecht entsorgen. siehe Bodengutachten Material geht in Eigentum des AN über. Der AN hat dem AG nachzuweisen, zu welcher Abnahmestelle das PAK-haltige Material gebracht wurde. Abfallschlüssel 17 03 01* Ohne Entsorgungsnachweis kann diese Position nicht abgerechnet werden! Hinweis auf die PAK-Untersuchung im Bodengutachten. Dicke der bituminösen Befestigung bis 20 cm. Einschließlich aller Kleinflächen an Schiebern jeglicher Art, Schächten, Kanalschächten und Straßenabläufen von Hand bzw. mit Kleingerät abtragen. Verfahren nach Wahl des AN. Es ist untersagt den Asphalt nach dem Ausbau vor Ort zu brechen.	790,000	m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.30.	Bodenaushub Leitungsgräben (SW) Boden der Homogenbereiche 1 - 3 gem. beiliegendem Baugrundgutachten, separiert nach Angaben des Bodengutachtens ausheben und laden, für Kanäle und Schachtbauwerke. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet. Grabentiefe über ca. 2,15 bis 3,40 m, lichte Grabenbreite der Einzelgräben nach DIN EN 1610, Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Boden gem. beiliegendem Bodengutachten.	660,000 m3	.....	.....
2.1.40.	Bodenaushub Leitungsgräben (RW) Boden der Homogenbereiche 1 - 3 gem. beiliegendem Baugrundgutachten, separiert nach Angaben des Bodengutachtens ausheben und laden, für Kanäle und Schachtbauwerke. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet. Grabentiefe über ca. 1,90 bis 5,60 m, lichte Grabenbreite der Einzelgräben nach DIN EN 1610, Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Boden gem. beiliegendem Bodengutachten.	1.450,000 m3	.....	.....
2.1.50.	Boden (Auffüllung) abfahren und entsorgen, Zuordnungsklasse BM-0 Sandig-kiesige bis schluffige Auffüllung gem. beiliegendem Bodengutachten zur zugelassenen Wiederverwertung / Entsorgungsanlage abfahren und entsorgen. Zuordnungsklasse: BM-0 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Die Entsorgungsnachweis sind dem AG vorzulegen.	30,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.60.	Boden (Auffüllung) abfahren und entsorgen, Zuordnungsklasse RC-1 RC-artige Auffüllungen gem. beiliegendem Bodengutachten zur zugelassenen Wiederverwertung / Entsorgungsanlage abfahren und entsorgen. Zuordnungsklasse: RC-1 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Die Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen.	550,000 m3	.....	.....
2.1.70.	Boden (Auffüllung) abfahren und entsorgen, Zuordnungsklasse HOS-1 / SWS-2 Auffüllung Hochofenschlacke/ Stahlwerksschlacke gem. beiliegendem Bodengutachten zur zugelassenen Wiederverwertung / Entsorgungsanlage abfahren und entsorgen. Zuordnungsklasse: SWS-2 / HOS-1 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Die Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen.	350,000 m3	.....	.....
2.1.80.	Boden abfahren und entsorgen, Zuordnungsklasse BM-0 Bodenschichten unter Auffüllungen gem. beiliegendem Bodengutachten separieren und zur zugelassenen Wiederverwertung / Entsorgungsanlage abfahren und entsorgen. Zuordnungsklasse: BM-0 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Die Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen.	1.180,000 m3	.....	.....
2.1.90.	Verbau für Leitungsgräben (RW) Verbau für Leitungsgräben nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend zurückbauen. Abrechnung horizontal :			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

- A chslänge des Verbaus
Abrechnung vertikal :
- Höhe ab Baugrubensohle bis max . 5 cm über
Geländeoberfläche (bei Verbauboxen max . bis zur Höhe der
Boxen , bei Spundung wird die Einbindetiefe der Dielen nicht
berechnet)
Abgerechnet wird tatsächlich verbaute Fläche.
Verbau für Leitungsgraben und zugehörige
Schachtbaugruben.
Grabentiefe ca. 1,90 bis 5,60 m ,
Lichte Grabenbreite: bis ca. 3,00m

Abbörschen der Gruben und Gräben ist nicht zugelassen.

Art des Verbaus nach Wahl des AN.

Von AN zwingend einzutragen:

Art des Verbaus:

1.000,000 m2

2.1.100. **Verbau für Leitungsgräben (SW)**

Verbau für Leitungsgraben nach statischen und konstruktiven
Erfordernissen herstellen und nach Einbau
der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschrei -
tend zurückbauen.
Abrechnung horizontal :
- A chslänge des Verbaus
Abrechnung vertikal :
- H öhe ab Baugrubensohle bis max . 5 cm über
Geländeoberfläche (bei Verbauboxen max . bis zur Höhe der
Boxen , bei Spundung wird die Einbindetiefe der Dielen nicht
berechnet)
Abgerechnet wird tatsächlich verbaute Fläche.
Verbau für Leitungsgraben und zugehörige
Schachtbaugruben.
Grabentiefe ca. 2,15 bis 3,40 m
Lichte Grabenbreite: bis ca. 1,00m
,

Abbörschen der Gruben und Gräben ist nicht zugelassen.

Art des Verbaus nach Wahl des AN.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<u>Von AN zwingend einzutragen:</u>					
	Art des Verbaus:				
		1.050,000	m2	.....	.....
2.1.110.	Erschwerniszulage für Handschachtung Erschwerniszulage für Handschachtung. Als Zulage zum Bodenaushub.				
		10,000	m3	.....	.....
2.1.120.	Bodenaustausch Boden liefern, einbauen und lagenweise verdichten. Material = Sand-Kies-Gemisch o. Schotter Körnung: 0/45 Verformungsmodul EV2 = min. 45 MN/m2 Verformungsverhältnis EV2/EV1 ≤ 2,6 RCL ist nicht zugelassen.				
		190,000	m3	.....	.....
2.1.130.	Vorh. Rohrleitung aufnehmen, DN 250 AZ Vorh. Rohrleitung aufnehmen, abfahren und fachgerecht entsorgen einschl. Erschwerniszuschlag für die Rohrgrabenherstellung, sowie Trennen von Sinkkastenleitung im gestörten Boden und evtl. Stemmarbeiten als Zulage zum Bodenaushub Leitungsgräben Asbest DN 250 schadstoffbelastet, Schadstoff Asbest TRGS 519, Abfallschlüssel: 17 06 05* (Asbesthaltige Baustoffe). Abfall ist gefährlich, belastet nach Deponieverordnung für DK II, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe in Big-Bags/ Rohr-Bags sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, abfahren und fachgerecht entsorgen. Die Arbeiten und Entsorgung sind unter Berücksichtigung der TRGS 519 durchzuführen. Der Nachweis der Sachkunde gemäß TRGS 519 ist vor Baubeginn vorzulegen.				
		170,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.140.	Vorh. Rohrleitung aufnehmen, DN 250 STZ Vorh. Rohrleitung aufnehmen und abfahren zur AN-Kippe bzw. fachgerecht entsorgen einschl. Erschwerniszuschlag für die Rohrgrabenherstellung, sowie Trennen von Sinkkastenleitung im gestörten Boden und evtl. Stemmarbeiten als Zulage zum Bodenaushub Leitungsgräben Steinzeug DN 250	45,000 m	.....	.....
2.1.150.	Vorh. Rohrleitung aufnehmen, DN 300 STZ Vorh. Rohrleitung aufnehmen und abfahren zur AN-Kippe bzw. fachgerecht entsorgen einschl. Erschwerniszuschlag für die Rohrgrabenherstellung, sowie Trennen von Sinkkastenleitung im gestörten Boden und evtl. Stemmarbeiten als Zulage zum Bodenaushub Leitungsgräben Steinzeug DN 300	10,000 m	.....	.....
2.1.160.	Vorh. Rohrleitung aufnehmen, DN 400 STZ Vorh. Rohrleitung aufnehmen und abfahren zur AN-Kippe bzw. fachgerecht entsorgen einschl. Erschwerniszuschlag für die Rohrgrabenherstellung, sowie Trennen von Sinkkastenleitung im gestörten Boden und evtl. Stemmarbeiten als Zulage zum Bodenaushub Leitungsgräben Steinzeug DN 400	100,000 m	.....	.....
2.1.170.	Vorh. Rohrleitung aufnehmen, DN 300 B Vorh. Rohrleitung aufnehmen und abfahren zur AN-Kippe bzw. fachgerecht entsorgen einschl. Erschwerniszuschlag für die Rohrgrabenherstellung, sowie Trennen von Sinkkastenleitung im gestörten Boden und evtl. Stemmarbeiten als Zulage zum Bodenaushub Leitungsgräben Beton DN 300	10,000 m	.....	.....
2.1.180.	Vorh. Schächte aufnehmen, DN 1000 B Vorh. Schächte aufnehmen und abfahren zur AN-Kippe bzw. fachgerecht entsorgen einschl. Erschwerniszuschlag für die Grabenherstellung, sowie Trennen von Sinkkastenleitung im gestörten Boden und evtl.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stemmarbeiten als Zulage zum Bodenaushub Leitungsgräben Beton DN 1000	2,000	Stck	.....	.....
2.1.190.	Vorh. Schächte aufnehmen, DN 1000 Mauerwerk Vorh. Schächte aufnehmen und abfahren zur AN-Kippe bzw. fachgerecht entsorgen einschl. Erschwerniszuschlag für die Grabenherstellung, sowie Trennen von Sinkkastenleitung im gestörten Boden und evtl. Stemmarbeiten als Zulage zum Bodenaushub Leitungsgräben Mauerwerk DN 1000	5,000	Stck	.....	.....
2.1.200.	Abbruch Böschungsrohr DN 400 B Betonrohr DN400 inkl. Böschungsstück der bestehenden Einleitstelle (bei Schacht RW10) zurückbauen und entsorgen. Rohrleitung in der Böschung fachgerecht freilegen, einschließlich Handaushub, Sichern der Böschung gegen Abrutschen.	10,000	m	.....	.....
2.1.210.	Sichern von Versorgungsleitungen Sichern von Versorgungsleitungen aller Art während der Kanalbauarbeiten. Zu sichern sind die parallel zum Kanal verlegten Versorgungsleitungen. Im EP vorhanden: - freilegen der Versorgungsleitungen in Handschachtung von Straßenoberkante bis Grabensohle - erforderliche Sicherungsmaßnahmen während der Bauarbeiten herstellen, vorhalten und beseitigen (Abstützungen, Verbau etc.) - Erschwernis beim herstellen der Baugruben und des Verbaus - erhöhter Aufwand beim Verfüllen der Leitungszone	15,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.220.	Kreuzungen mit Versorgungsleitungen, 1-50 cm Kreuzungen des neuen Kanals mit den vorhandenen Versorgungs- und Entsorgungsleitungen aller Art. In diese Position sind alle Erschwernisse und Nebenleistungen einzurechnen, die bei der Kreuzung unter Beachtung der Vorschriften der einzelnen Versorgungsträger entstehen, einschl.: Orten der Leitungen Mittels Suchbaugrube, Behinderung und Erschwernisse beim Aushub, Verbau und Rohrverlegung sowie der Handschachtung von Geländeoberkante bis Baugrubensohle. Die Leitung ist fachgerecht zu sichern, die Freilegung und die Wiederverfüllung sind dem Ver- oder Entsorgungsträger zu melden. Abgerechnet wird die Länge vom Eintritt des Hindernisses in die Baugrube bis zum Austritt aus der Baugrube. Für eine Hindernisbreite als Einheit gesehen von 1 - 50 cm,	38,000 m	.....	.....
2.1.230.	Kreuzungen mit Versorgungsleitungen, 51-100 cm Kreuzungen des neuen Kanals mit den vorhandenen Versorgungs- und Entsorgungsleitungen aller Art. In diese Position sind alle Erschwernisse und Nebenleistungen einzurechnen, die bei der Kreuzung unter Beachtung der Vorschriften der einzelnen Versorgungsträger entstehen, einschl.: Orten der Leitungen Mittels Suchbaugrube, Behinderung und Erschwernisse beim Aushub, Verbau und Rohrverlegung sowie der Handschachtung von Geländeoberkante bis Baugrubensohle. Die Leitung ist fachgerecht zu sichern, die Freilegung und die Wiederverfüllung sind dem Ver- oder Entsorgungsträger zu melden. Abgerechnet wird die Länge vom Eintritt des Hindernisses in die Baugrube bis zum Austritt aus der Baugrube. Für eine Hindernisbreite als Einheit gesehen von 51 - 100 cm,	45,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.240.	Kreuzungen mit Versorgungsleitungen, >100 cm Kreuzungen des neuen Kanals mit den vorhandenen Versorgungs- und Entsorgungsleitungen aller Art. In diese Position sind alle Erschwernisse und Nebenleistungen einzurechnen, die bei der Kreuzung unter Beachtung der Vorschriften der einzelnen Versorgungsträger entstehen, einschl.: Orten der Leitungen Mittels Suchbaugrube, Behinderung und Erschwernisse beim Aushub, Verbau und Rohrverlegung sowie der Handschachtung von Geländeoberkante bis Baugrubensohle. Die Leitung ist fachgerecht zu sichern, die Freilegung und die Wiederverfüllung sind dem Ver- oder Entsorgungsträger zu melden. Abgerechnet wird die Länge vom Eintritt des Hindernisses in die Baugrube bis zum Austritt aus der Baugrube. Für eine Hindernisbreite als Einheit gesehen von >100 cm,	10,000 m	.....	.....
2.1.250.	Schleifende Leitungen sichern, 1-50 cm Schleifende Leitungen sichern. Kreuzungen des neuen Kanals mit den vorhandenen Versorgungs- und Entsorgungsleitungen aller Art. In diese Position sind alle Erschwernisse und Nebenleistungen einzurechnen, die bei der Kreuzung unter Beachtung der Vorschriften der einzelnen Versorgungsträger entstehen, einschl.: Orten der Leitungen Mittels Suchbaugrube, Behinderung und Erschwernisse beim Aushub, Verbau und Rohrverlegung sowie der Handschachtung von Geländeoberkante bis Baugrubensohle. Die Leitung ist fachgerecht zu sichern, die Freilegung und die Wiederverfüllung sind dem Ver- oder Entsorgungsträger zu melden. Abgerechnet wird die Länge vom Eintritt des Hindernisses in die Baugrube bis zum Austritt aus der Baugrube.	5,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.260.	Betonkanal DN 400 sichern Sicherung und Unterfangung eines schleifend zum Leitungsgraben verlaufenden Betonkanals DN 400. Einschließlich Freilegen, Abhängen, temporärer Tragkonstruktion, Unterminierung und Wiederherstellung der Bettung. Bereich: Einleitstelle FiltaPex RW11	3,000 m	.....	.....
2.1.270.	Saugbagger Boden im Bereich von empfindlichen Bestandsanlagen (z. B. Gas-, Wasser-, Stromleitungen oder Wurzelraum von Bäumen) mittels Saugverfahren (Saugbagger) hohlraumfrei und beschädigungslos freilegen. Bodenaushub aufnehmen und fachgerecht entsorgen.	20,000 m3	.....	.....
2.1.280.	Suchschachtungen Boden für Suchgraben ausheben zur Freilegung von Kabeln und Rohrleitungen, Auf- und Abbau der Baustelleneinrichtung für die Suchschachtungen (auch vor eigentlichem Baubeginn) Handschachtung im Leitungsbereich (Leitungskreuzung) einschl. Verbau Aushub fördern und lagern, Aushubtiefe bis ca. 2,00 m, Sohlenbreite über 0,50 bis 1,50 m, Sohlenlänge über 0,50 bis 1,50 m, Bodenklasse 3 bis 5, Zum Verfüllen nicht verwendeter Aushub geht in Eigen- tum des AN über und wird beseitigt. Geeignetes Material auf Nachweis zur Wiederverfüllung liefern, einbauen und verdichten, Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Leitungen einmessen und durch Fotos dokumentieren und Unterlagen dem AG übergeben.	30,000 m3	.....	.....
2.1.290.	Pflasterdecke aufnehmen, reinigen und seitlich lagern Befestigung aus Naturstein, Mosaikpflaster, Verbundpflaster, Klinker oder gleichwertig, jeder Art und Abmessung, in Beton oder Sand verlegt, vorsichtig aufnehmen, reinigen und bis zum			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wiedereinbau seitlich lagern. Den Bruch und Bauschutt abfahren und entsorgen. Als Zulage zum Bodenaushub.	35,000	m2	.....	.....
2.1.300.	Bordstein aufnehmen, reinigen und seitlich lagern Vorhandene Bordsteine als Tiefbord, Hochbord und Kantenstein bis einschl. 20 cm Breite mit Betonstützung aufnehmen. Anfallenden Bauschutt trennen, aufladen, abfahren und entsorgen. Bordsteine säubern und seitlich lagern. Als Zulage zum Bodenaushub.	23,000	m	.....	.....
2.1.310.	1- zeilige Plattenrinne aufnehmen, reinigen und seitlich lagern Vorhandene Plattenrinne in Beton verlegt, aufnehmen. Anfallenden Bauschutt trennen, aufladen, abfahren und den Bauschutt entsorgen. Bordsteine säubern und seitlich lagern. Als Zulage zum Bodenaushub.	17,000	m	.....	.....
2.1.320.	Seitlich gelagerte Pflastersteine wiederversetzen Seitlich gelagerte Pflastersteine wiederversetzen. Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch (Körnung 0/5) herstellen. Dicke in verdichtetem Zustand: 4cm Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/4 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einkehren und einschlänmen.	35,000	m2	.....	.....
2.1.330.	Seitlich gelagerte Plattenrinne wiederversetzen Seitlich gelagerte Plattenrinne aus Beton 1-zeilig wiederversetzen, Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN 1045-2, Dicke 20 +/- 2 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 10 +/- 5 mm.	17,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.340.	Seitlich gelagerte Bordsteine wiederversetzen Seitlich gelagerte Tiefbord, Hochbord und Kantensteine aus Beton wiederversetzen, DIN EN 1340, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.	23,000	m	.....	.....
2.1.350.	Betonpoller aufnehmen und entsorgen Betonpoller inkl. Beton-Fundament (H=ca. 1,20m) aufnehmen und entsorgen. Bereich: RW12	2,000	Stck	.....	.....
Summe 2.1.	Erdarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Kanalarbeiten			
2.2.10.	Abwasserüberleitung RW Anfahren, herstellen und zurückbauen einer Wasserüberleitung für den Regenwasserkanal DN250-400. Abwasserhaltung für die Überleitung des anfallenden Abwassers einrichten und während der Bauzeit betreiben. Das Abwasser muß ständig in geschlossenen Rohrleitungen im Freigefälle oder mit Pumpen übergeleitet werden. Die Einbindung der Rohre, im alten und neuen Kanal, muß auch bei Vollfüllung des Kanals wasserdicht sein, so daß kein Abwasser in die Baugrube gelangt. Beim Einleiten des Abwassers in Schachtbauwerke ist eine Geruchsentwicklung zu vermeiden. Die Rohrleitungen und Pumpen sind so zu dimensionieren, daß auch bei Vollfüllung des Kanals kein Rückstau entsteht. Absperrschild/Blase mit Beipass liefern und einbauen.	170,000 m	.....	.....
2.2.20.	Abwasserüberleitung SW Anfahren, herstellen und zurückbauen einer Wasserüberleitung für den Schmutzwasserkanal DN250. Abwasserhaltung für die Überleitung des anfallenden Abwassers einrichten und während der Bauzeit betreiben. Das Abwasser muß ständig in geschlossenen Rohrleitungen im Freigefälle oder mit Pumpen übergeleitet werden. Die Einbindung der Rohre, im alten und neuen Kanal, muß auch bei Vollfüllung des Kanals wasserdicht sein, so daß kein Abwasser in die Baugrube gelangt. Beim Einleiten des Abwassers in Schachtbauwerke ist eine Geruchsentwicklung zu vermeiden. Die Rohrleitungen und Pumpen sind so zu dimensionieren, daß auch bei Vollfüllung des Kanals kein Rückstau entsteht. Absperrschild/Blase mit Beipass liefern und einbauen.	150,000 m	.....	.....
2.2.30.	Planum herstellen Planum herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	850,000 m ²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

PP Vollwand-Kanalrohre (RW, SW und MW)
mit Steckmuffe, aus Polypropylen (PP, ungefüllt),
hochabriebfest, außen und innen glatt, vollwandig, nicht
kerngeschäumt, nicht gefüllt, Reihe SN10 nach DIN EN 1852,
geprüft und zugelassen, mit Steckmuffe und festeingelegtem
SL-Sicherheitsdichtsystem aus EPDM einschließlich aller
Passlängen und Formstücke liefern, abladen, zur Einbaustelle
transportieren und auf einer Sandsohle höhen- und
fluchtgerecht wasserdicht verlegen.

Rohrklasse: SN 10
Farbe: RW - blau
Farbe: SW - orange
Farbe: MW - orange

Baulänge: je nach Bedarf 1,00; 3,00; 5,00 und 6,00 m

In den EP ist einzurechnen:

- Lieferung und Einbau aller Materialien inkl. aller Bögen, Steckmuffen,
Rohrpasslängen, Gelenk- und Schachtanschluss-Stücke,

-inkl. aller nötigen Rohrschnitte

- Lieferung einer geprüften statischen Berechnung, als
Verkehrsregellast ist Lastmodell 1 (LM1) anzusetzen.

Hinweis:

Die vorstehende Beschreibung gilt auch für alle
Anschlussleitungen der Straßeneinläufe, Entwässerungsrinnen
und der Gebäudeanschlüsse.

Rohrhersteller:

.....
.....

.....
(zwingend vom Bieter einzutragen, Nichtnennung kann zum Ausschluss führen)

2.2.40. PP Rohre SN10, DN/OD 250 mm SW

PP Rohre SN10 DN/OD 250 mm
liefern und fachgerecht verlegen.
Rohrklasse: SN10

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

Farbe: Orange

Es gilt die Anmerkung für PP-Rohre.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 Typ 1, 100 mm,
Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm,
Verfüllmaterial für Bettungsschichten,
Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 oder gemäß Herstellerangabe.

Proctordichte: min. 95 %.

		170,000 m		
--	--	-----------	-------	-------

2.2.50. Abzweig DN 250/160, 45° Polypropylen

Abzweig für den Anschluss der Hausanschlussleitungen liefern
und verlegen, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN
1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, 45 Grad,
DN/OD 250/160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969.

Farbe: orange

Hier gilt die Anmerkung für PP-Rohre.

		27,000 Stck		
--	--	-------------	-------	-------

2.2.60. PP Rohre SN10, DN/OD 300 mm RW

PP Rohre SN10 DN/OD 300 mm
liefern und fachgerecht verlegen.
Rohrklasse: SN10
Farbe: Blau

Es gilt die Anmerkung für PP-Rohre.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 Typ 1, 100 mm,
Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm,
Verfüllmaterial für Bettungsschichten,
Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 oder gemäß Herstellerangabe.

Proctordichte: min. 95 %.

		40,000 m		
--	--	----------	-------	-------

2.2.70. Böschungsstücke in Quaderform (Böschungsstücke) DN 300

Böschungsstück DN 300 mit gefasteten Kanten, mit fest in der Muffe integrierter Dichtung, nach DIN 4060, Teil
1, Verkehrslast: SLW 60, zur Aufnahme von PP-Rohren nach DIN EN1852
Typ 2 und den FBS Qualitätsrichtlinien, in HS-Zement,
inkl. Transportanker, Neigung 1 : 1.5,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

Bereich: Einleitstelle

Zulage für Stirnstücke in Quaderform:

- Stabrechen, verzinkt

- Stabrechen, VA-Stahl

aufklappbar und abnehmbar, Stababstand 10 cm

mit Schließmechanik und witterungsbeständigem Vorhangschloss aus massivem Messing.

Es gilt die Anmerkung für Betonrohre/ Schachtfertigteile.

1,000 Stck

2.2.80. PP Rohre SN10, DN/OD 700 mm RW

PP Rohre SN10 DN/OD 700 mm

liefern und fachgerecht verlegen.

Rohrklasse: SN10

Farbe: Blau

Es gilt die Anmerkung für PP-Rohre.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 Typ 1, 100 mm,

Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm,

Verfüllmaterial für Bettungsschichten,

Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 oder gemäß Herstellerangabe.

Proctordichte: min. 95 %.

120,000 m

2.2.90. Sattelstücke für PP-Rohr DN 700

Sattelstücke für Hauptrohre DN 700 für den Anschluss der
Straßenentwässerung und der Grundstücksentwässerung (PP-
DN 160) liefern und einbauen.

Einschl. anbohren der Rohre DN 700.

Aufbruchgut entsorgen.

8,000 Stck

2.2.100. PP Rohre SN10, DN/OD 800 mm RW

PP Rohre SN10 DN/OD 800 mm

liefern und fachgerecht verlegen.

Rohrklasse: SN10

Farbe: Blau

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

Es gilt die Anmerkung für PP-Rohre.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 Typ 1, 100 mm,
Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm,
Verfüllmaterial für Bettungsschichten,
Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 oder gemäß Herstellerangabe.

Proctordichte: min. 95 %.

180,000 m		
-----------	-------	-------

2.2.110. Sattelstücke für PP-Rohr DN 800
Sattelstücke für Hauptrohre DN 800 PP für den Anschluss der
Straßenentwässerung und der Grundstücksentwässerung (PP-
DN 160) liefern und einbauen.
Einschl. anbohren der Rohre DN 800.
Aufbruchgut entsorgen.

18,000 Stck		
-------------	-------	-------

Anmerkung:

Für die Schachtfertigteile gilt ebenfalls die "Anmerkung für
Betonrohre".

Rohre aus Beton und Stahlbeton

Anmerkung:

Rohre aus Beton und Stahlbeton einschl. aller Form- und
Passstücke nach DIN EN 1916, DIN V 1201 liefern, abladen,
zur Einbaustelle transportieren und nach Angaben des AG
höhen- und fluchtgerecht wasserdicht verlegen.

Es dürfen nur Beton- und Stahlbetonrohre einschl. zugehöriger
Form- und Passstücke sowie Rohrverbindungen angeboten
werden, die den Festlegungen der DIN EN 1916, DIN V 1201
sowie einer Güteschutzgemeinschaft entsprechen.
Als Mindestanforderung gelten die FBS - Qualitätsrichtlinien,
sofern nachfolgend keine höheren Anforderungen gestellt
werden.

1. Beton

1.1 Für die Herstellung, Verarbeitung und Nachbehandlung
gelten sinngemäß die Anforderungen der DIN 1045 und DIN
4281 entsprechend.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1.2 Der Beton für die Beton- und Stahlbetonrohre entspricht dem Typ 2 DIN V 1201, gemäß DIN EN 206, DIN 1045-2, der Expositionsklasse XA 2. Die mind. Druckfestigkeitsklasse beträgt C 45 / 55 bei einem mind. Zementgehalt von 320 kg/ m³ und einem w/z Wert $\leq$ 0,45. Der w/z Wert ist mit dem Darrverfahren nachzuweisen. Der Beton muss eine Wassereindringtiefe $\leq$ 20 mm aufweisen, die Prüfung erfolgt gemäß DIN EN 12390-8 an einem Probekörper. 1.3 Für Beton- und Stahlbetonrohre sind sulfatbeständige Portland- oder Hochofenzemente zu verwenden (z.B. CEM I 42.5 R-HS gemäß DIN EN 197-1 und DIN 1164 alte Bezeichnung PZ 45 F DIN 1164 HS). 1.4 Auf der Rohraußenwand ist deutlich sichtbar durch einen Stempeldruck, die zur Herstellung des Betons verwendete Zementart anzugeben. 1.5 Beton- und Stahlbetonrohre gleich oder größer DN 300 und Eiprofile gleich oder größer DN 300/450 <u>müssen im Rüttelverfahren hergestellt werden und in der Schalung erhärten</u>. Sofort entschaltete Rohre sind nicht zulässig. Die Ausschalfestigkeit muss mind. 25 % der jeweiligen Druckfestigkeitsklasse betragen, mindestens jedoch 15 N/ mm² betragen. Die Standzeit der Rohre in der Schalung darf durch Wärmebehandlung nicht verkürzt werden. 1.6.1 Es sind schalungsglatte Oberflächen durch plastische Betonkonsistenz in Verbindung mit intensiver Verdichtung und einer größtmöglichen Homogenität der Betonmatrix herzustellen. 1.6.2 Der höchste Korrosionsschutz ist immer durch größtmögliche Homogenität und satte Leimumhüllung der Gesteinskörnung und der Bewehrung sicherzustellen. 2. Betonstahl 2.1 Stahlbetonrohe mit Wanddicken gleich oder größer 120 mm sind grundsätzlich mit doppelter Bewehrung (2-lagig) zu armieren. Das Nennmaß der Betondeckung beträgt gem. DIN V 1201: 35 mm (nom.c.). 3. Abmessung 3.1 Bei den Beton- und Stahlbetonrohren dürfen die Grenzabmaße für die Muffentiefe, Abweichung von der Parallelität, Abweichung von der Geraden, die Baulänge 2/3 der Festlegungen nach DIN EN 1916, DIN V 1201 nicht überschreiten. 4. Dichtmittel 4.1. Es sind nur Lippen-Gleitdichtungen als vormontiertes			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichtsystem nach DIN EN 681-1, DIN 4060 und Prüfzeichen des „I.F.B.T.“ zugelassen. 4.2.1 Rollringdichtungen sind nicht zulässig. 5. Wasserdichtheit 5.1. Für die Anforderungen an die Wasserdichtheit gelten die Festlegungen der FBS-Qualitätsrichtlinien. 6. Geprüfte statische Berechnung 6.1 Für die Tragfähigkeit von Beton- und Stahlbetonrohren ist nach DIN EN 1916, DIN V 1201, ein geprüfter statischer Nachweis (3-fach) vorzulegen. 6.2.1 Die statische Berechnung ist nach dem ATV-Arbeitsblatt A 127 und A 161 aufzustellen. Rohrstatik für die ungünstigsten Überdeckungshöhen (min., max) sowie in Abhängigkeit von dem vorgegebenen bzw. vom AN gewählten Bauverfahren und ablauf unter Berücksichtigung der Baugrundverhältnisse. 6.2.2 <u>Standard-Berechnungsannahmen</u> Verkehrslasten: SLW 60 nach DIN 1072 nach Bedarf UIC 71 DB/BE (DS 804), ein- oder mehrgleisig Rohraufleger: aus Beton nach DIN EN 1610, ATV-M 139 Kreisprofil: Auflagerwinkel 120° Rohr mit Fuß: Betonplatte B = Grabenbreite D = (50 mm + 1/10 DN in mm) Sonstige bzw. abweichende Angaben gemäß Positionsbeschreibung. 6.2.3 Die Kosten für die Erstellung der Statik und Prüfstatik sind einzukalkulieren. 7 Gütesicherung 7.1 Es dürfen nur Beton- und Stahlbetonrohre angeboten, geliefert und eingebaut werden, für die Nachweise der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung für Rohre Typ 2, gemäß Tabelle 17 der DN V 1201, erbracht sind. 7.1.1 Der Nachweis der Fremdüberwachung ist durch Vorlage des neuesten Prüfberichtes, gemäß DIN V 1201, Abschnitt 7,4, zu erbringen. 7.1.2 Der Nachweis der werkseigenen Produktionskontrolle ist durch eine werkeigene stationäre Prüfstelle in Form eines Prüfberichtes zu erbringen. 8 Überwachung durch den Bauherrn 8.1 Der Bauherr oder ein von ihm Beauftragter kann jederzeit durch unangemeldeten Besuch im Rohrerstellwerk die			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einhaltung der Qualitätsanforderungen überprüfen.			
	9 Angaben des Bieters			
	9.1 Bei Alternativvorschlägen ist seitens des Bieters dem AG unaufgefordert die Gleichwertigkeit des Produktes nachzuweisen, einschl. aller statischen Nachweise.			
	Bei Angebotsabgabe ist vom Bieter definitiv der eingesetzte Rohrhersteller zu benennen.			
	Schachthersteller:			
				
				
				
	(zwingend vom Bieter einzutragen, Nichtnennung kann zum Ausschluss führen)			
2.2.120.	Rohraufleger aus C 20/25 Betonaufleger aus C 20/25 zur Auflagerung der Schachtbauwerke liefern, abladen und flucht- und höhengerecht nach DIN EN 1610 herstellen, einschl. liefern aller Materialien und Ausführung sämtlicher Nebenleistungen.	8,000 m3	.....	.....
2.2.130.	Schachtunterteile DIN 4034, DN 1000 Schachtunterteile DIN 4034 - SU-M, Nennweite DN 1000, Qualität wie Anmerkung, für Muffenverbindungen und den Anschluß von Betonrohren nach DIN 4032, liefern und auf Betonaufleger versetzen. Berme und Gerinne sind mit Kanalklinkern bis zum Rohrscheitel herzustellen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Abdichtung der Schachtfertigteile erfolgt mit einer Gleitringdichtung aus Elastomeren nach DIN 4060. Die Abwinkelung ist vor Ort vom Auftragnehmer einzumessen.			
	SW1: A1: DN 250 PP Z1: DN 250 AZ			
	SW2: Z1: DN 250 PP Z2: DN 250 PP Z3: DN 250 PP A1: DN 250 PP			
	SW3: Z1: DN 250 PP A1: DN 250 PP			
	SW4: Z1: DN 250 AZ A1: DN 250 PP			
	SW5: Z1: DN 250 AZ A1: DN 250 PP			
	RW14 Z1: DN 300 STZ A1: DN 300 PP			
	RW15 Z1: DN 300 B A1: DN 300 PP			
		7,000 Stck	.....	.....
2.2.140.	Schachtringe DIN 4034 - SR-M 1000 x 500 Schachtringe DIN 4034 - SR-M 1000 x 500, Qualität wie Anmerkung, Die Abdichtung der Schachtfertigteile erfolgt mit einer Gleitringdichtung aus Elastomeren nach DIN 4060.			
	Bestellung erfolgt nach Aufmaß AN!			
		4,000 Stck	.....	.....
2.2.150.	Schachtringe DIN 4034 - SR-M 1000 x 1000 Schachtringe DIN 4034 - SR-M 1000 x 1000, Qualität wie Anmerkung, Die Abdichtung der Schachtfertigteile erfolgt mit einer Gleitringdichtung aus Elastomeren nach DIN 4060.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bestellung erfolgt nach Aufmaß AN!				
		3,000	Stck	.....	.....
2.2.160.	Schachthals 1000 / 625 x 600 Schachthals als Betonfertigteile, nach DIN V 4034 Teil 1, SH-M 1000 / 625 x 600 Qualität und Ausrüstung wie Betonringe. liefern, abladen und einbauen. Einschließlich Lieferung aller Bauteile und stoffe. Masse und Ausführung entsprechend Regelblätter und Anmerkungen. Der Schachthals ist mit einer Abdeckung (Stahl-rund) provisorisch abzudecken und nach den Straßenwiederherstellungsarbeiten für den Einbau und die Höhenanpassung der Abdeckung wieder freizumachen. Bestellung erfolgt nach Aufmaß AN!				
		2,000	Stck	.....	.....
2.2.170.	Schachthals 1000 / 625 x 350 Schachthals als Betonfertigteile, nach DIN V 4034 Teil 1, SH-M 1000 / 625 x 350 Qualität und Ausrüstung wie Betonringe. liefern, abladen und einbauen. Einschließlich Lieferung aller Bauteile und stoffe. Masse und Ausführung entsprechend Regelblätter und Anmerkungen. Der Schachthals ist mit einer Abdeckung (Stahl-rund) provisorisch abzudecken und nach den Straßenwiederherstellungsarbeiten für den Einbau und die Höhenanpassung der Abdeckung wieder freizumachen. Bestellung erfolgt nach Aufmaß AN!				
		4,000	Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.180.	Abdeckplatte AP-M 1000/625 Abdeckplatte AP-M, DIN 1917 / DIN V 4034-1 1000/625 mm Qualität wie Anmerkung liefern, abladen und einbauen. Einschließlich Lieferung aller Bauteile und stoffe. Masse und Ausführung entsprechend Regelblätter und Anmerkungen. Die Abdeckplatte ist mit einer Abdeckung (Stahl-rund) provisorisch abzudecken und nach den Straßenwiederherstellungsarbeiten für den Einbau und die Höhenanpassung der Abdeckung wieder freizustemmen. Bestellung erfolgt nach Aufmaß AN!	1,000	Stck	.....	.....
2.2.190.	Auflageringe DIN 4034 - AR-V 625 x 40, 60, 100 Auflageringe DIN 4034 - AR-V 625 x 40, 60 und 100 liefern und in Mörtel auf die Schachtfertigteile aufsetzen und verfugen.	15,000	Stck	.....	.....
2.2.200.	Schachtabdeckung D400 mit Ventilation ECONpur SN – Einwalzbare Schachtabdeckung Klasse D 400 nach DIN EN 124-2. Deckel aus Gusseisen mit Ventilation mit monolithisch verbundener, eingefasster Polyurethan-Einlage im Deckel, Abriebfestigkeit = 16 mm nach DIN 53516 zur perfekten vertikalen und horizontalen Geräuschkämmung, mikrobenbeständig, UV-beständig, Frost-Tausalzbeständig, Rutschfest mindestens R13 und nach DIN 51130, innovative selbstschließende 3-Punkt-Federarm-Arretierung, Scharnier mit 120 Grad Inspektionsposition und 90 Grad Aushebe-position, Selbstnivellierender Rahmen aus Gusseisen mit auswechselbarer, langlebiger und hochabriebfester HYDROpren-Einlage, hochziehbar, Rahmenhöhe 190 mm, Lichte Weite 600 mm, Rahmendurchmesser 850 mm, Gewicht ca. 95,6 kg. Fabrikat:				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	HYDROTEC Technologies AG, Art.-Nr. 81494122 oder gleichwertig.	5,000 Stck	.....	.....
2.2.210.	Schachtabdeckung D400 ohne Ventilation ECONpur SN – Einwalzbare Schachtabdeckung Klasse D 400 nach DIN EN 124-2. Deckel aus Gusseisen ohne Ventilation mit monolithisch verbundener, eingefasster Polyurethan-Einlage im Deckel, Abriebfestigkeit = 16 mm nach DIN 53516 zur perfekten vertikalen und horizontalen Geräuschkämmung, mikrobebestandig, UV-beständig, Frost-Tausalzbeständig, Rutschfest mindestens R13 und nach DIN 51130, innovative selbstschließende 3-Punkt-Federarm-Arretierung, Scharnier mit 120 Grad Inspektionsposition und 90 Grad Aushebe-Position, Selbstnivellierender Rahmen aus Gusseisen mit auswechselbarer, langlebiger und hochabriebfester HYDROpren-Einlage, hochziehbar, Rahmenhöhe 190 mm, Lichte Weite 600 mm, Rahmendurchmesser 850 mm, Gewicht ca. 89,1 kg. Fabrikat: HYDROTEC Technologies AG, Art.-Nr. 81494123 oder gleichwertig.	3,000 Stck	.....	.....
2.2.220.	Ringschmutzfänger Stahl verzinkt DN625 Ringschmutzfänger aus verzinktem Stahl DN 625 für Schachtabdeckung liefern und einlegen.	5,000 Stck	.....	.....
2.2.230.	Schachtleiter Hailo Schachtleiter(H=1,70m-3,00m) aus Material GFK bestehend aus: • Werkstoff Glasfaserverstärkter Kunststoff • Holmprofil: geschlossenes Rechteckrohrprofil 60x20 mm; • Sprossen: geschlossenes Rechteckrohrprofil 30x30 mm, tritt- und rutschsicher durch Sicherheitsprofilierung; • Steigmaß: 250 mm; lichte Breite: 400 mm • einschließlich Wandhalter für 160 mm Wandabstand; • mit Einstiegshilfe • Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14396:2004, DIN 19572:2016 o. glw.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• • liefern und einbauen.				
		8,000	Stck	.....	.....
2.2.240.	Einholm-Einsteighilfen <u>Einholm-Einstieghilfe, versenkbar, zur Wandmontage</u> Werkstoff: 1.4571 versenkbar, zur Wandmontage mit 3 Befestigungspunkten, bestehend aus: Führungshülse quadratisch 50x50mm und Haltestange-Länge 1.600mm zur Verriegelung von unten in der Führungshülse, geprüft nach DEN EN 19572 liefern und einbauen.				
		8,000	Stck	.....	.....
2.2.250.	Rohranschluss an Schacht SW1 Wasserdichte Einbindung des Bestandskanals AZ DN 250 an Schacht SW1 herstellen. inkl. trennen des Bestandskanals, Passstücke, Rohrkupplung (Typ VPC oder gleichwertig) und aller Nebenarbeiten. Einschließlich aller Materialien und Gerätschaften. Freilegen des Rohres unter Handschachtung um Beschädigungen am Rohr zu vermeiden. Staubfreies Trennen des AZ-Rohres (z.B. mittels Rohrabschneider mit Wasserzugabe oder langsam laufender Säge unter Absaugung) gemäß TRGS 519. Aufgenommene Stoffe in Big-Bag/ Rohr-Bag sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, abfahren und fachgerecht entsorgen. Die Arbeiten und Entsorgung sind unter Berücksichtigung der TRGS 519 durchzuführen. Der Nachweis der Sachkunde gemäß TRGS 519 ist vor Baubeginn vorzulegen.				
		1,000	Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

2.2.260. Rohranschluss an Schacht SW4

Wasserdichte Einbindung des Bestandskanals AZ DN 250 an Schacht SW4 herstellen.

inkl. trennen des Bestandskanals, Passstücke, Rohrkupplung (Typ VPC oder gleichwertig) und aller Nebenarbeiten.

Einschließlich aller Materialien und Gerätschaften.

Freilegen des Rohres unter Handschachtung um Beschädigungen am Rohr zu vermeiden.
Staubfreies Trennen des AZ-Rohres (z.B. mittels Rohrabschneider mit Wasserzugabe oder langsam laufender Säge unter Absaugung) gemäß TRGS 519.

Aufgenommene Stoffe in Big-Bag/ Rohr-Bag sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.

Die Arbeiten und Entsorgung sind unter Berücksichtigung der TRGS 519 durchzuführen.
Der Nachweis der Sachkunde gemäß TRGS 519 ist vor Baubeginn vorzulegen.

1,000 Stck

2.2.270. Rohranschluss an Schacht SW5

Wasserdichte Einbindung des Bestandskanals AZ DN 250 an Schacht SW5 herstellen.

inkl. trennen des Bestandskanals, Passstücke, Rohrkupplung (Typ VPC oder gleichwertig) und aller Nebenarbeiten.

Einschließlich aller Materialien und Gerätschaften.

Freilegen des Rohres unter Handschachtung um Beschädigungen am Rohr zu vermeiden.
Staubfreies Trennen des AZ-Rohres (z.B. mittels Rohrabschneider mit Wasserzugabe oder langsam laufender Säge unter Absaugung) gemäß TRGS 519.

Aufgenommene Stoffe in Big-Bag/ Rohr-Bag sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Arbeiten und Entsorgung sind unter Berücksichtigung der TRGS 519 durchzuführen. Der Nachweis der Sachkunde gemäß TRGS 519 ist vor Baubeginn vorzulegen.			
		1,000 Stck	.....	.....
2.2.280.	Rohranschluss an Schacht RW14 Wasserdichte Einbindung des Bestandskanals STZ DN 300 an Schacht RW14 herstellen. inkl. trennen des Bestandskanals, Passstücke, Rohrkupplung (Typ VPC oder gleichwertig) und aller Nebenarbeiten. Einschließlich aller Materialien und Gerätschaften.			
		1,000 Stck	.....	.....
2.2.290.	Rohranschluss an Schacht RW15 Wasserdichte Einbindung des Bestandskanals B DN 300 an Schacht RW15 herstellen. inkl. trennen des Bestandskanals, Passstücke, Rohrkupplung (Typ VPC oder gleichwertig) und aller Nebenarbeiten. Einschließlich aller Materialien und Gerätschaften.			
		1,000 Stck	.....	.....
2.2.300.	Boden zum Verfüllen Boden zum Verfüllen der Baugrube liefern, einbauen und lagenweise verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch. Leitungszone: Verdichten auf min. 95 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Hauptverfüllung: Verdichten auf min. 98 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche (UK Frostschuttschicht) min.45 MN/m². Abgerechnet wird nach Einbauprofilen. RCL-Material ist nicht zugelassen.			
		580,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 2.2. Kanalarbeiten					

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	Umlegung von Versorgungsleitungen Die Bodenentsorgung wird über die entsprechenden Positionen im Abschnitt Erdbau abgerechnet.			
2.3.10.	Bodenaushub Leitungsgräben Boden der Homogenbereiche 1 - 3 gem. beiliegendem Baugrundgutachten, separiert nach Angaben des Bodengutachtens ausheben und laden, für Versorgungsleitungen und Gruben. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet. Grabentiefe über ca. 0,80 bis 1,50 m, lichte Grabenbreite der Einzelgräben nach DIN EN 1610, Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Boden gem. beiliegendem Bodengutachten.	45,000 m3	.....	.....
2.3.20.	Planum herstellen Planum herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	30,000 m2	.....	.....
2.3.30.	Sandummantelung Herstellen Sandummantelung für Versorgungsleitungen DN 160-250 liefern und herstellen. Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 Typ 1, 100 mm, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %.	40,000 m	.....	.....
2.3.40.	Boden zum Verfüllen Boden zum Verfüllen der Baugrube liefern, einbauen und lagenweise verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch. Leitungszone: Verdichten auf min. 95 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Hauptverfüllung: Verdichten auf min. 98 v.H. Verdichtungsgrad Dpr.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche (UK Frostschuttschicht) min.45 MN/m². Abgerechnet wird nach Einbauprofilen. RCL-Material ist nicht zugelassen.	40,000 m3	.....	.....
Summe 2.3.	Umlegung von Versorgungsleitungen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	Böschungswiederherstellung Positionen gelten für die Einleitstelle und den Notüberlauf RW10			
2.4.10.	Boden zum Verfüllen Boden zum Verfüllen des Leitungsgrabens in der Böschung liefern, einbauen und lagenweise verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch. Leitungszone: Verdichten auf min. 95 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Hauptverfüllung: Verdichten auf min. 98 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen. RCL-Material ist nicht zugelassen.	35,000 m3	.....	.....
2.4.20.	Böschung profilieren Profilgerechtes Herstellen und Ausgleichen von Böschungsflächen im Zu- und Ablaufbereich gemäß DIN 18300.	25,000 m2	.....	.....
2.4.30.	Oberbodenauftrag im Böschungsbereich d=20cm Lieferung und fachgerechter Einbau von kulturfähigem Oberboden auf den vorbereiteten Grabenböschungen. Untergrundvorbereitung: Das vorhandene Rohbodenplanum der Böschung ist profilgerecht herzustellen. Zur Gewährleistung einer optimalen Verzahnung (Vermeidung von Rutschflächen) ist der Untergrund unmittelbar vor dem Auftrag tiefgründig aufzurauen (z.B. durch Aufreißen oder Ausbilden von flachen Stufen). Liefern von gütegesichertem, steinfreiem und kulturfähigem Oberboden nach DIN 18915. Der Boden muss frei von störenden Fremdstoffen sein. Gleichmäßiges, lockeres Aufbringen und Verteilen des Oberbodens auf den Böschungsflächen in einer Dicke von 20cm im verdichteten Zustand. Der aufgetragene Oberboden ist mit geeigneten Geräten (z.B. durch leichtes Anklopfen mit der Baggerschaufel) so weit zu verdichten, dass er standsicher gegen Rutschung ist.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Oberfläche ist profil- und fluchtgerecht an das Gelände anzupassen.	25,000 m2	.....	.....
2.4.40.	Rasensaat Ausbringen einer standortgerechten, nass- und überflutungsverträglichen Qualitäts-Regelsaatgutmischung (z. B. RSM 7.3 „Graben- und Uferprofile. Aussaatmenge nach Herstellerangaben. Inklusive organisch-mineralischem Starterdünger. Zusätzlich flächiges Verlegen einer biologisch abbaubaren Kokos-Erosionsschutzmatte (Mindestgewicht 400 g/m²), fixiert mit Holzpflocken.	25,000 m2	.....	.....
2.4.50.	Anwuchspflege Durchführung der fachgerechten Anwuchs- und Entwicklungspflege für die neu angelegten Rasenflächen an den Graben- und Böschungsflächen gemäß DIN 18919, über einen Zeitraum von 6 Monaten zur Erzielung eines dauerhaft funktionstüchtigen Erosionsschutzes. Bedarfsgerechtes beregnen der Böschungs- und Grabenflächen bei anhaltender Trockenheit zur Sicherstellung einer tiefen Durchwurzelung. Das Ausschwenmen von Boden und Saatgut durch zu hohen Wasserdruck ist strikt zu vermeiden. Durchführung von pflegenden Schnitten (2 Schnitte im Pflegezeitraum) bei einer Aufwuchshöhe von ca. 10–15 cm auf eine Schnitthöhe von ca. 6–8 cm. Rechtzeitiges Lockern und Nachsäen von Kahlstellen oder Auswaschungen infolge von Regenereignissen (Flächenanteil > 5 %) mit der ursprünglichen Saatgutmischung.	1,000 psch	.....	.....
Summe 2.4.	Böschungswiederherstellung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

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

2.5. Schacht RW6

Es ist zu beachten, dass die Andienung der Baustelle nur über Brücken mit einer Traglastbeschränkung von 12t und 30t möglich ist.
Die Schachtfertigteile sind entsprechend zu dimensionieren oder zu segmentieren.

2.5.10. Sauberkeits- und Ausgleichsschicht

Sauberkeitsschicht 3,40x2,20m aus Beton, C20/25, ca. 12 bis 15 cm stark, im eingebauten Zustand, gefällegerecht und eben abgezogen sowie eine 2 bis 3 cm starke Ausgleichs- und Verlegesicht aus Mörtel (MGIII) zum Versetzen der zuletzt beschriebenen Fertigteilelemente komplett herstellen, einschl. aller Materialien und Nebenleistungen.
Ausführung in Abstimmung mit dem Fertigteilhersteller und der Montagekolonne sowie nach statischen Erfordernissen.

1,000 psch

2.5.20. Fertigteilschacht in Segmentbauweise

Liefern, werkseitiges Herstellen, Transport und Versetzen eines rechteckigen Schachtbauwerks in Segmentbauweise aus Stahlbetonfertigteilen für eine Abwasseranlage einschließlich Schachtunterteil, Schachtwänden, Deckenplatte, Rohranschlüssen sowie werkseitig hergestelltem Klinkergerinne.
Die Herstellung des Schachtbauwerks einschließlich der Rohranschlüsse hat gemäß DIN EN 1917, DIN V 4034-1, DIN EN 1610 und den DWA-Regelwerken DWA-A 139, DWA-A 157 zu erfolgen. Sämtliche Anschlüsse sind dauerhaft wasserdicht und setzungsverträglich auszubilden.

Betongüte: C40/50
Wasserundurchlässiger Beton (WU) gemäß DIN 1045-2, Abschnitt 5.5.3
Expositionsklassen XC4, XA2

Nennbetondeckung $c_{nom} = 40 \text{ mm}$

Rechnerische Rissbreitenbeschränkung $w \leq 0,15 \text{ mm}$ gemäß DIN 1045-1

Lastmodell: LM1

Abmessungen:
Lichte Abmessungen: 2,7m x 1,5m, H=1,2m
Wand-, Sohlen- und Deckendicke mindestens 200 mm

Rohranschlüsse:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ablauf: 1. DN 700 PP 2. DN 700 PP Die Rohranschlüsse sind dauerhaft wasserdicht, setzungsverträglich und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Gerinne: Gerinne und Bermen vollständig werkseitig herstellen und mit säurebeständigen, hochabriebfesten Kanalklinkern (Vollklinker) auskleiden. Deckenplatte: Stahlbeton-Deckenplatte als Bestandteil des Fertigteilbauwerks herstellen. Deckenplatte mit runder Einstiegsöffnung DN 625 zur Aufnahme von Auflagerringen/ Schachtabdeckung DN 625. Auflagerflächen einschließlich erforderlicher Dichtungssysteme herstellen. Die Deckenplatte ist für Lastmodell LM1 zu bemessen und statisch nachzuweisen. Liefern und Einbauen einer fest im Schachtbauwerk montierten Schachtleiter aus Edelstahl Werkstoff 1.4571 oder gleichwertig, einschließlich sämtlicher Befestigungsmittel und werkseitig einzubetonierender Verankerungen. Zusätzlich ist eine Einholm-Einstiegshilfe aus Edelstahl, klappbar oder herausnehmbar, zur sicheren Begehung des Schachtes vorzusehen. Die Einstiegshilfe muss mindestens 1,0 m über Oberkante Schachtabdeckung hinausragen und für den sicheren Ein- und Ausstieg geeignet sein. Werk-, Ausführungs-, Bewehrungs- und Statikplanung einschließlich statischer Bemessung und Nachweisführung durch den Auftragnehmer ist im Einheitspreis enthalten. Einholung aller erforderlichen Genehmigungen für die Bauausführung, insbesondere Kraneinsätze, Sondertransporte, Nachttransporte und Nachtarbeit mit allen Gebühren. Sämtliche Kosten für die Bereitstellung, den Auf- und Abbau sowie den Betrieb des erforderlichen Hebe- und Montagegerätes (z. B. Autokran oder Großbagger) sind vollständig in den Einheitspreis dieser Position einzurechnen.	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.30.	Auflageringe DIN 4034 - AR-V 625 x 40, 60, 100 Auflageringe DIN 4034 - AR-V 800 x 40, 60 und 100 liefern und in Mörtel auf die Schachtfertigteile aufsetzen und verfugen.	2,000 Stck	.....	.....
2.5.40.	Schachtabdeckung D400 ohne Ventilation ECONpur SN – Einwalzbare Schachtabdeckung Klasse D 400 nach DIN EN 124-2. Deckel aus Gusseisen ohne Ventilation mit monolithisch verbundener, eingefasster Polyurethan-Einlage im Deckel, Abriebfestigkeit = 16 mm nach DIN 53516 zur perfekten vertikalen und horizontalen Geräuschkämmung, mikrobebeständig, UV-beständig, Frost-Tausalzbeständig, Rutschfest mindestens R13 und nach DIN 51130, innovative selbstschließende 3-Punkt-Federarm-Arretierung, Scharnier mit 120 Grad Inspektionsposition und 90 Grad Aushebeposition, Selbstnivellierender Rahmen aus Gusseisen mit auswechselbarer, langlebiger und hochabriebfester HYDROpren-Einlage, hochziehbar, Rahmenhöhe 190 mm, Lichte Weite 600 mm, Rahmendurchmesser 850 mm, Gewicht ca. 89,1 kg. Fabrikat: HYDROTEC Technologies AG, Art.-Nr. 81494123 oder gleichwertig.	1,000 Stck	.....	.....
2.5.50.	Schachtleiter Hailo Schachtleiter (H=1,73m) aus Material GFK bestehend aus: • Werkstoff Glasfaserverstärkter Kunststoff • Holmprofil: geschlossenes Rechteckrohrprofil 60x20 mm; • Sprossen: geschlossenes Rechteckrohrprofil 30x30 mm, tritt- und rutschticher durch Sicherheitsprofilierung; • Steigmaß: 250 mm; lichte Breite: 400 mm • einschließlic Wandhalter für 160 mm Wandabstand; • mit Einstiegshilfe • Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14396:2004, DIN 19572:2016 • o. glw. • liefern und einbauen.	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.60.	Einholm-Einsteighilfen <u>Einholm-Einstieghilfe, versenkbar, zur Wandmontage</u> Werkstoff: 1.4571 versenkbar, zur Wandmontage mit 3 Befestigungspunkten, bestehend aus: Führungshülse quadratisch 50x50mm und Haltestange-Länge 1.600mm zur Verriegelung von unten in der Führungshülse, geprüft nach DEN EN 19572 liefern und einbauen.	1,000	Stck	.....	.....
Summe 2.5.	Schacht RW6				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

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

2.6. Schacht RW7

Es ist zu beachten, dass die Andienung der Baustelle nur über Brücken mit einer Traglastbeschränkung von 12t und 30t möglich ist.
Die Schachtfertigteile sind entsprechend zu dimensionieren oder zu segmentieren.

2.6.10. Sauberkeits- und Ausgleichsschicht

Sauberkeitsschicht 3,60x2,20m aus Beton, C20/25, ca. 12 bis 15 cm stark, im eingebauten Zustand, gefällegerecht und eben abgezogen sowie eine 2 bis 3 cm starke Ausgleichs- und Verlegesicht aus Mörtel (MGIII) zum Versetzen der zuletzt beschriebenen Fertigteilelemente komplett herstellen, einschl. aller Materialien und Nebenleistungen.
Ausführung in Abstimmung mit dem Fertigteilhersteller und der Montagekolonne sowie nach statischen Erfordernissen.

1,000 psch

2.6.20. Fertigteilschacht in Segmentbauweise

Liefern, werkseitiges Herstellen, Transport und Versetzen eines rechteckigen Schachtbauwerks in Segmentbauweise aus Stahlbetonfertigteilen für eine Abwasseranlage einschließlich Schachtunterteil, Schachtwänden, Deckenplatte, Rohranschlüssen sowie werkseitig hergestelltem Klinkergerinne.
Die Herstellung des Schachtbauwerks einschließlich der Rohranschlüsse hat gemäß DIN EN 1917, DIN V 4034-1, DIN EN 1610 und den DWA-Regelwerken DWA-A 139, DWA-A 157 zu erfolgen. Sämtliche Anschlüsse sind dauerhaft wasserdicht und setzungsverträglich auszubilden.

Betongüte: C40/50
Wasserundurchlässiger Beton (WU) gemäß DIN 1045-2, Abschnitt 5.5.3
Expositionsklassen XC4, XA2

Nennbetondeckung $c_{nom} = 40 \text{ mm}$

Rechnerische Rissbreitenbeschränkung $w \leq 0,15 \text{ mm}$ gemäß DIN 1045-1

Lastmodell: LM1

Abmessungen:
Lichte Abmessungen: 2,9m x 1,50m, H=1,30m
Wand-, Sohlen- und Deckendicke mindestens 200 mm

Rohranschlüsse:
Zulauf:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1. DN 700 PP 2. DN 700 PP 3. DN 300 PP 4. DN 300 PP Ablauf: 1. DN 800 PP 2. DN 800 PP Die Rohranschlüsse sind dauerhaft wasserdicht, setzungsverträglich und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Gerinne: Gerinne und Bermen vollständig werkseitig herstellen und mit säurebeständigen, hochabriebfesten Kanalklinkern (Vollklinker) auskleiden. Deckenplatte: Stahlbeton-Deckenplatte als Bestandteil des Fertigteilbauwerks herstellen. Deckenplatte mit runder Einstiegsöffnung DN 625 zur Aufnahme von Auflagerringen/ Schachtabdeckung DN 625. Auflagerflächen einschließlich erforderlicher Dichtungssysteme herstellen. Die Deckenplatte ist für Lastmodell LM1 zu bemessen und statisch nachzuweisen. Liefern und Einbauen einer fest im Schachtbauwerk montierten Schachtleiter aus Edelstahl Werkstoff 1.4571 oder gleichwertig, einschließlich sämtlicher Befestigungsmittel und werkseitig einzubetonierender Verankerungen. Zusätzlich ist eine Einholm-Einstiegshilfe aus Edelstahl, klappbar oder herausnehmbar, zur sicheren Begehung des Schachtes vorzusehen. Die Einstiegshilfe muss mindestens 1,0 m über Oberkante Schachtabdeckung hinausragen und für den sicheren Ein- und Ausstieg geeignet sein. Werk-, Ausführungs-, Bewehrungs- und Statikplanung einschließlich statischer Bemessung und Nachweisführung durch den Auftragnehmer ist im Einheitspreis enthalten. Einholung aller erforderlichen Genehmigungen für die Bauausführung, insbesondere Kraneinsätze, Sondertransporte, Nachttransporte und Nachtarbeit mit allen Gebühren. Sämtliche Kosten für die Bereitstellung, den Auf- und Abbau sowie den Betrieb des erforderlichen Hebe- und Montagegerätes (z. B. Autokran oder Großbagger) sind vollständig in den Einheitspreis dieser Position einzurechnen.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000 Stck	.....	.....
2.6.30.	Auflageringe DIN 4034 - AR-V 625 x 40, 60, 100 Auflageringe DIN 4034 - AR-V 800 x 40, 60 und 100 liefern und in Mörtel auf die Schachtfertigteile aufsetzen und verfugen.	2,000 Stck	.....	.....
2.6.40.	Schachtabdeckung D400 ohne Ventilation ECONpur SN – Einwalzbare Schachtabdeckung Klasse D 400 nach DIN EN 124-2. Deckel aus Gusseisen ohne Ventilation mit monolithisch verbundener, eingefasster Polyurethan-Einlage im Deckel, Abriebfestigkeit = 16 mm nach DIN 53516 zur perfekten vertikalen und horizontalen Geräuschkämmung, mikrobenbeständig, UV-beständig, Frost-Tausalzbeständig, Rutschfest mindestens R13 und nach DIN 51130, innovative selbstschließende 3-Punkt-Federarm-Arretierung, Scharnier mit 120 Grad Inspektionsposition und 90 Grad Aushebeposition, Selbstnivellierender Rahmen aus Gusseisen mit auswechselbarer, langlebiger und hochabriebfester HYDROpren-Einlage, hochziehbar, Rahmenhöhe 190 mm, Lichte Weite 600 mm, Rahmendurchmesser 850 mm, Gewicht ca. 89,1 kg. Fabrikat: HYDROTEC Technologies AG, Art.-Nr. 81494123 oder gleichwertig.	1,000 Stck	.....	.....
2.6.50.	Schachtleiter Hailo Schachtleiter (H=1,73) aus Material GFK bestehend aus: • Werkstoff Glasfaserverstärkter Kunststoff • Holmprofil: geschlossenes Rechteckrohrprofil 60x20 mm; • Sprossen: geschlossenes Rechteckrohrprofil 30x30 mm, tritt- und rutschticher durch Sicherheitsprofilierung; • Steigmaß: 250 mm; lichte Breite: 400 mm • einschließlic Wandhalter für 160 mm Wandabstand; • mit Einstiegshilfe • Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14396:2004, DIN 19572:2016			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	o. glw. • liefern und einbauen.	1,000	Stck	.....	.....
2.6.60.	Einholm-Einsteighilfen <u>Einholm-Einstieghilfe, versenkbar, zur Wandmontage</u> Werkstoff: 1.4571 versenkbar, zur Wandmontage mit 3 Befestigungspunkten, bestehend aus: Führungshülse quadratisch 50x50mm und Haltestange-Länge 1.600mm zur Verriegelung von unten in der Führungshülse, geprüft nach DEN EN 19572 liefern und einbauen.	1,000	Stck	.....	.....
Summe 2.6.	Schacht RW7				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

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

2.7. Schacht RW8

Es ist zu beachten, dass die Andienung der Baustelle nur über Brücken mit einer Traglastbeschränkung von 12t und 30t möglich ist.
Die Schachtfertigteile sind entsprechend zu dimensionieren oder zu segmentieren.

2.7.10. Sauberkeits- und Ausgleichsschicht

Sauberkeitsschicht 3,60x2,15m aus Beton, C20/25, ca. 12 bis 15 cm stark, im eingebauten Zustand, gefällegerecht und eben abgezogen sowie eine 2 bis 3 cm starke Ausgleichs- und Verlegesicht aus Mörtel (MGIII) zum Versetzen der zuletzt beschriebenen Fertigteilelemente komplett herstellen, einschl. aller Materialien und Nebenleistungen.
Ausführung in Abstimmung mit dem Fertigteilhersteller und der Montagekolonne sowie nach statischen Erfordernissen.

1,000 psch

2.7.20. Fertigteilschacht in Segmentbauweise

Liefern, werkseitiges Herstellen, Transport und Versetzen eines rechteckigen Schachtbauwerks in Segmentbauweise aus Stahlbetonfertigteilen für eine Abwasseranlage einschließlich Schachtunterteil, Schachtwänden, Deckenplatte, Rohranschlüssen sowie werkseitig hergestelltem Klinkergerinne.
Die Herstellung des Schachtbauwerks einschließlich der Rohranschlüsse hat gemäß DIN EN 1917, DIN V 4034-1, DIN EN 1610 und den DWA-Regelwerken DWA-A 139, DWA-A 157 zu erfolgen. Sämtliche Anschlüsse sind dauerhaft wasserdicht und setzungsverträglich auszubilden.

Betongüte: C40/50
Wasserundurchlässiger Beton (WU) gemäß DIN 1045-2, Abschnitt 5.5.3
Expositionsklassen XC4, XA2

Nennbetondeckung c_{nom} = 40 mm

Rechnerische Rissbreitenbeschränkung $w \leq 0,15$ mm gemäß DIN 1045-1

Lastmodell: LM1

Abmessungen:
Lichte Abmessungen: 2,90m x 1,50/1,42m, H=1,35m
Wand-, Sohlen- und Deckendicke mindestens 200 mm

Rohranschlüsse:
Zulauf:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1. DN 800 PP 2. DN 800 PP Ablauf: 1. DN 800 PP 2. DN 800 PP Die Rohranschlüsse sind dauerhaft wasserdicht, setzungsverträglich und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Gerinne: Gerinne und Bermen vollständig werkseitig herstellen und mit säurebeständigen, hochabriebfesten Kanalklinkern (Vollklinker) auskleiden. Deckenplatte: Stahlbeton-Deckenplatte als Bestandteil des Fertigteilbauwerks herstellen. Deckenplatte mit runder Einstiegsöffnung DN 625 zur Aufnahme von Auflagerringen/ Schachtabdeckung DN 625. Auflagerflächen einschließlich erforderlicher Dichtungssysteme herstellen. Die Deckenplatte ist für Lastmodell LM1 zu bemessen und statisch nachzuweisen. Liefern und Einbauen einer fest im Schachtbauwerk montierten Schachtleiter aus Edelstahl Werkstoff 1.4571 oder gleichwertig, einschließlich sämtlicher Befestigungsmittel und werkseitig einzubetonierender Verankerungen. Zusätzlich ist eine Einholm-Einstiegshilfe aus Edelstahl, klappbar oder herausnehmbar, zur sicheren Begehung des Schachtes vorzusehen. Die Einstiegshilfe muss mindestens 1,0 m über Oberkante Schachtabdeckung hinausragen und für den sicheren Ein- und Ausstieg geeignet sein. Werk-, Ausführungs-, Bewehrungs- und Statikplanung einschließlich statischer Bemessung und Nachweisführung durch den Auftragnehmer ist im Einheitspreis enthalten. Einholung aller erforderlichen Genehmigungen für die Bauausführung, insbesondere Kraneinsätze, Sondertransporte, Nachttransporte und Nachtarbeit mit allen Gebühren. Sämtliche Kosten für die Bereitstellung, den Auf- und Abbau sowie den Betrieb des erforderlichen Hebe- und Montagegerätes (z. B. Autokran oder Großbagger) sind vollständig in den Einheitspreis dieser Position einzurechnen.				
		1,000	Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.30.	Auflageringe DIN 4034 - AR-V 625 x 40, 60, 100 Auflageringe DIN 4034 - AR-V 800 x 40, 60 und 100 liefern und in Mörtel auf die Schachtfertigteile aufsetzen und verfugen.	2,000 Stck	.....	.....
2.7.40.	Schachtabdeckung D400 ohne Ventilation ECONpur SN – Einwalzbare Schachtabdeckung Klasse D 400 nach DIN EN 124-2. Deckel aus Gusseisen ohne Ventilation mit monolithisch verbundener, eingefasster Polyurethan-Einlage im Deckel, Abriebfestigkeit = 16 mm nach DIN 53516 zur perfekten vertikalen und horizontalen Geräuschkämmung, mikrobebestandig, UV-beständig, Frost-Tausalzbestandig, Rutschfest mindestens R13 und nach DIN 51130, innovative selbstschließende 3-Punkt-Federarm-Arretierung, Scharnier mit 120 Grad Inspektionsposition und 90 Grad Aushebeposition, Selbstnivellierender Rahmen aus Gusseisen mit auswechselbarer, langlebiger und hochabriebfester HYDROpren-Einlage, hochziehbar, Rahmenhöhe 190 mm, Lichte Weite 600 mm, Rahmendurchmesser 850 mm, Gewicht ca. 89,1 kg. Fabrikat: HYDROTEC Technologies AG, Art.-Nr. 81494123 oder gleichwertig.	1,000 Stck	.....	.....
2.7.50.	Schachtleiter Hailo Schachtleiter (H=1,84m) aus Material GFK bestehend aus: • Werkstoff Glasfaserverstärkter Kunststoff • Holmprofil: geschlossenes Rechteckrohrprofil 60x20 mm; • Sprossen: geschlossenes Rechteckrohrprofil 30x30 mm, tritt- und rutschticher durch Sicherheitsprofilierung; • Steigmaß: 250 mm; lichte Breite: 400 mm • einschließlic Wandhalter für 160 mm Wandabstand; • mit Einstiegshilfe • Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14396:2004, DIN 19572:2016 o. glw. • liefern und einbauen.	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.60.	Einholm-Einsteighilfen <u>Einholm-Einstieghilfe, versenkbar, zur Wandmontage</u> Werkstoff: 1.4571 versenkbar, zur Wandmontage mit 3 Befestigungspunkten, bestehend aus: Führungshülse quadratisch 50x50mm und Haltestange-Länge 1.600mm zur Verriegelung von unten in der Führungshülse, geprüft nach DEN EN 19572 liefern und einbauen.	1,000	Stck	.....	.....
Summe 2.7.	Schacht RW8				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

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

2.8. Schacht RW9

Es ist zu beachten, dass die Andienung der Baustelle nur über Brücken mit einer Traglastbeschränkung von 12t und 30t möglich ist.
Die Schachtfertigteile sind entsprechend zu dimensionieren oder zu segmentieren.

2.8.10. Sauberkeits- und Ausgleichsschicht

Sauberkeitsschicht 3,60x2,00m aus Beton, C16/20, ca. 12 bis 15 cm stark, im eingebauten Zustand, gefällegerecht und eben abgezogen sowie eine 2 bis 3 cm starke Ausgleichs- und Verlegesicht aus Mörtel (MGIII) zum Versetzen der zuletzt beschriebenen Fertigteilelemente komplett herstellen, einschl. aller Materialien und Nebenleistungen.
Ausführung in Abstimmung mit dem Fertigteilhersteller und der Montagekolonne sowie nach statischen Erfordernissen.

1,000 psch

2.8.20. Fertigteilschacht in Segmentbauweise

Liefern, werkseitiges Herstellen, Transport und Versetzen eines rechteckigen Schachtbauwerks in Segmentbauweise aus Stahlbetonfertigteilen für eine Abwasseranlage einschließlich Schachtunterteil, Schachtwänden, Deckenplatte, Rohranschlüssen sowie werkseitig hergestelltem Klinkergerinne.
Die Herstellung des Schachtbauwerks einschließlich der Rohranschlüsse hat gemäß DIN EN 1917, DIN V 4034-1, DIN EN 1610 und den DWA-Regelwerken DWA-A 139, DWA-A 157 zu erfolgen. Sämtliche Anschlüsse sind dauerhaft wasserdicht und setzungsverträglich auszubilden.

Betongüte: C40/50
Wasserundurchlässiger Beton (WU) gemäß DIN 1045-2, Abschnitt 5.5.3
Expositionsklassen XC4, XA2

Nennbetondeckung $c_{nom} = 40 \text{ mm}$

Rechnerische Rissbreitenbeschränkung $w \leq 0,15 \text{ mm}$ gemäß DIN 1045-1

Lastmodell: LM1

Abmessungen:
Lichte Abmessungen: 2,9m x 1,26/1,50m, H=2,18m
Wand-, Sohlen- und Deckendicke mindestens 250 mm

Rohranschlüsse:
Zulauf:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1. DN 800 PP 2. DN 800 PP Ablauf: 1. DN 800 PP 2. DN 800 PP Die Rohranschlüsse sind dauerhaft wasserdicht, setzungsverträglich und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Gerinne: Gerinne und Bermen vollständig werkseitig herstellen und mit säurebeständigen, hochabriebfesten Kanalklinkern (Vollklinker) auskleiden. Deckenplatte: Stahlbeton-Deckenplatte als Bestandteil des Fertigteilbauwerks herstellen. Deckenplatte mit runder Einstiegsöffnung DN 625 zur Aufnahme von Auflagerringen/ Schachtabdeckung DN 625. Auflagerflächen einschließlich erforderlicher Dichtungssysteme herstellen. Die Deckenplatte ist für Lastmodell LM1 zu bemessen und statisch nachzuweisen. Liefern und Einbauen einer fest im Schachtbauwerk montierten Schachtleiter aus Edelstahl Werkstoff 1.4571 oder gleichwertig, einschließlich sämtlicher Befestigungsmittel und werkseitig einzubetonierender Verankerungen. Zusätzlich ist eine Einholm-Einstiegshilfe aus Edelstahl, klappbar oder herausnehmbar, zur sicheren Begehung des Schachtes vorzusehen. Die Einstiegshilfe muss mindestens 1,0 m über Oberkante Schachtabdeckung hinausragen und für den sicheren Ein- und Ausstieg geeignet sein. Werk-, Ausführungs-, Bewehrungs- und Statikplanung einschließlich statischer Bemessung und Nachweisführung durch den Auftragnehmer ist im Einheitspreis enthalten. Einholung aller erforderlichen Genehmigungen für die Bauausführung, insbesondere Kraneinsätze, Sondertransporte, Nachttransporte und Nachtarbeit mit allen Gebühren. Sämtliche Kosten für die Bereitstellung, den Auf- und Abbau sowie den Betrieb des erforderlichen Hebe- und Montagegerätes (z. B. Autokran oder Großbagger) sind vollständig in den Einheitspreis dieser Position einzurechnen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000	Stck	.....	.....
2.8.30.	Auflageringe DIN 4034 - AR-V 625 x 40, 60, 100 Auflageringe DIN 4034 - AR-V 800 x 40, 60 und 100 liefern und in Mörtel auf die Schachtfertigteile aufsetzen und verfugen.				
		2,000	Stck	.....	.....
2.8.40.	Innenliegender Absturz liefern und einbauen Absturz mittels eines Edelstahl - Formteils , System BERDING BETON Das Fallrohr DN 200 kann u. A . mittels Rohrmuffe aufgesteckt oder Flanschverbindung angebracht werden . Alle Befestigungen an der Schachtwand sind mit Edelstahlschrauben auszuführen. Der Auslauf ist nur mit 45°- Bögen einzubauen . Das Arbeitsblatt DWAA 157 ist bei Einbau zu beachten. o. glw . H=0,78m inkl. Kernbohrung und Schachtfutter				
		2,000	Stck	.....	.....
2.8.50.	Schachtabdeckung D400 ohne Ventilation ECONpur SN – Einwalzbare Schachtabdeckung Klasse D 400 nach DIN EN 124-2. Deckel aus Gusseisen ohne Ventilation mit monolithisch verbundener, eingefasster Polyurethan-Einlage im Deckel, Abriebfestigkeit = 16 mm nach DIN 53516 zur perfekten vertikalen und horizontalen Geräuschkämmung, mikrobenbeständig, UV-beständig, Frost-Tausalzbeständig, Rutschfest mindestens R13 und nach DIN 51130, innovative selbstschließende 3-Punkt-Federarm-Arretierung, Scharnier mit 120 Grad Inspektionsposition und 90 Grad Aushebe-Position, Selbstnivellierender Rahmen aus Gusseisen mit auswechselbarer, langlebiger und hochabriebfester HYDROpren-Einlage, hochziehbar, Rahmenhöhe 190 mm, Lichte Weite 600 mm, Rahmendurchmesser 850 mm, Gewicht ca. 89,1 kg.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat: HYDROTEC Technologies AG, Art.-Nr. 81494123 oder gleichwertig.				
		1,000	Stck	.....	.....
2.8.60.	Schachtleiter Hailo Schachtleiter (H=2,68m) aus Material GFK bestehend aus: • Werkstoff Glasfaserverstärkter Kunststoff • Holmprofil: geschlossenes Rechteckrohrprofil 60x20 mm; • Sprossen: geschlossenes Rechteckrohrprofil 30x30 mm, tritt- und rutsicher durch Sicherheitsprofilierung; • Steigmaß: 250 mm; lichte Breite: 400 mm • einschließlich Wandhalter für 160 mm Wandabstand; • mit Einstiegshilfe • Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14396:2004, DIN 19572:2016 o. glw. • liefern und einbauen.				
		1,000	Stck	.....	.....
2.8.70.	Einholm-Einsteighilfen <u>Einholm-Einstieghilfe, versenkbar, zur Wandmontage</u> Werkstoff: 1.4571 versenkbar, zur Wandmontage mit 3 Befestigungspunkten, bestehend aus: Führungshülse quadratisch 50x50mm und Haltestange-Länge 1.600mm zur Verriegelung von unten in der Führungshülse, geprüft nach DEN EN 19572 liefern und einbauen.				
		1,000	Stck	.....	.....
Summe 2.8.	Schacht RW9				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
 LV: 1 Graf-Kessel-Straße

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

2.9. Schacht RW10

Es ist zu beachten, dass die Andienung der Baustelle nur über Brücken mit einer Traglastbeschränkung von 12t und 30t möglich ist.
Die Schachtfertigteile sind entsprechend zu dimensionieren oder zu segmentieren.

2.9.10. Verbau für Schachtgrube

Verbau für Schachtgrube nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend zurückbauen.

Abrechnung horizontal :

- A chslänge des Verbaus

Abrechnung vertikal :

- H öhe ab Baugrubensohle bis max . 5 cm über Geländeoberfläche (bei Verbauboxen max . bis zur Höhe der Boxen , bei Spundung wird die Einbindetiefe der Dielen nicht berechnet)

Abgerechnet wird tatsächlich verbaute Fläche.

Verbau für Baugrube

Grabentiefe: ca. 4,70m

Die Ausführung von evtl . erforderlichem Kopfverbau ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Abböschen der Gruben und Gräben ist nicht zugelassen.

Art des Verbaus nach Wahl des AN .

Von AN zwingend einzutragen :

Art des Verbaus:

45,000 m2

2.9.20. Sauberkeits- und Ausgleichsschicht

Sauberkeitsschicht 3,80x3,70m aus Beton, C20/25, ca. 12 bis 15 cm stark, im eingebauten Zustand, gefällegerecht und eben abgezogen sowie eine 2 bis 3 cm starke Ausgleichs- und Verlegesicht aus Mörtel (MGIII) zum Versetzen der zuletzt beschriebenen Fertigteilelemente komplett herstellen, einschl. aller Materialien und Nebenleistungen.
 Ausführung in Abstimmung mit dem Fertigteilhersteller

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

und der Montagekolonne sowie nach statischen
Erfordernissen.

		1,000 psch		
--	--	------------	-------	-------

2.9.30. Fertigteilschacht in Segmentbauweise

Liefern, werkseitiges Herstellen, Transport und Versetzen eines rechteckigen Schachtbauwerks in Segmentbauweise aus Stahlbetonfertigteilen für eine Abwasseranlage einschließlich Schachtunterteil, Schachtwänden, Deckenplatte, Rohranschlüssen sowie werkseitig hergestelltem Klinkergerinne.

Die Herstellung des Schachtbauwerks einschließlich der Rohranschlüsse hat gemäß DIN EN 1917, DIN V 4034-1, DIN EN 1610 und den DWA-Regelwerken DWA-A 139, DWA-A 157 zu erfolgen. Sämtliche Anschlüsse sind dauerhaft wasserdicht und setzungsverträglich auszubilden.

Betongüte: C40/50

Wasserundurchlässiger Beton (WU) gemäß DIN 1045-2, Abschnitt 5.5.3

Expositionsklassen XC4, XA2

Nennbetondeckung $c_{nom} = 40 \text{ mm}$

Rechnerische Rissbreitenbeschränkung $w \leq 0,15 \text{ mm}$ gemäß DIN 1045-1

Lastmodell: LM1

Abmessungen:

Lichte Abmessungen: 2,8m x 2,8m, H=1,97m

Wand-, Sohlen- und Deckendicke mindestens 300 mm

Rohranschlüsse:

Zulauf:

1. PP DN 800

2. PP DN 800

3. Rechteckprofil DN 1500/1000

Ablauf:

1. DN 300 PP

2. DN 250 PP (Notentleerung)

Die Rohranschlüsse sind dauerhaft wasserdicht, setzungsverträglich und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik auszuführen.

Gerinne:

Gerinne und Bermen vollständig werkseitig herstellen und mit säurebeständigen, hochabriebfesten Kanalklinkern auskleiden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Deckenplatte: Stahlbeton-Deckenplatte als Bestandteil des Fertigteilbauwerks herstellen. Deckenplatte mit runder Einstiegsöffnung DN 1000 zur Aufnahme von Schachtringen/ Schachthälsen DN 1000. Auflagerflächen einschließlich erforderlicher Dichtungssysteme herstellen. Die Deckenplatte ist für Lastmodell LM1 zu bemessen und statisch nachzuweisen. Liefern und Einbauen einer fest im Schachtbauwerk montierten Schachtleiter aus Edelstahl Werkstoff 1.4571 oder gleichwertig, einschließlich sämtlicher Befestigungsmittel und werkseitig einzubetonierender Verankerungen. Zusätzlich ist eine Einholm-Einstiegshilfe aus Edelstahl, klappbar oder herausnehmbar, zur sicheren Begehung des Schachtes vorzusehen. Die Einstiegshilfe muss mindestens 1,0 m über Oberkante Schachtabdeckung hinausragen und für den sicheren Ein- und Ausstieg geeignet sein. Das Schachtbauwerk ist unter Berücksichtigung des Einbaus einer Drossel herzustellen. Erforderliche Aussparungen, Einbauteile, Ankerschienen, Befestigungspunkte, Durchführungen und Auflager sind im Fertigteilwerk vorzusehen. Lieferung und Montage des Drosselschiebers sind nicht Bestandteil dieser Position und werden gesondert vergütet. Werk-, Ausführungs-, Bewehrungs- und Statikplanung einschließlich statischer Bemessung und Nachweisführung durch den Auftragnehmer ist im Einheitspreis enthalten. Einholung aller erforderlichen Genehmigungen für die Bauausführung, insbesondere Kraneinsätze, Sondertransporte, Nachttransporte und Nachtarbeit mit allen Gebühren. Sämtliche Kosten für die Bereitstellung, den Auf- und Abbau sowie den Betrieb des erforderlichen Hebe- und Montagegerätes (z. B. Autokran oder Großbagger) sind vollständig in den Einheitspreis dieser Position einzurechnen.	1,000 Stck	.....	.....
2.9.40.	Schachthals 1000 / 800 x 600 Schachthals als Betonfertigteile, nach DIN V 4034 Teil 1, SH-M 1000 / 800 x 600 Qualität und Ausrüstung wie Betonringe. liefern, abladen und einbauen. Einschließlich Lieferung aller Bauteile und stoffe.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Masse und Ausführung entsprechend Regelblätter und Anmerkungen.				
	Der Schachthals ist mit einer Abdeckplatte (Stahl-rund) provisorisch abzudecken und nach den Straßenwiederherstellungsarbeiten für den Einbau und die Höhenanpassung der Abdeckung wieder freizumachen.				
	Bestellung erfolgt nach Aufmaß AN!				
		1,000	Stck	.....	.....
2.9.50.	Auflageringe DIN 4034 - AR-V 800 x 40, 60, 100 Auflageringe DIN 4034 - AR-V 800 x 40, 60 und 100 liefern und in Mörtel auf die Schachtfertigteile aufsetzen und verfugen.				
		2,000	Stck	.....	.....
2.9.60.	Schachtabdeckung D400 ohne Ventilation ECON SN – Einwalzbare Schachtabdeckung Klasse D 400 nach DIN EN 124-2. Deckel aus Gusseisen ohne Ventilation, Rutschfest mindestens R13 und nach DIN 51130, innovative selbstschließende 3-Punkt-Federarmverriegelung, Scharnier mit 120 Grad Inspektionsposition und 90 Grad Aushebe- position, Selbstnivellierender Rahmen aus Gusseisen mit auswechselbarer, langlebiger und hochabriebfester HYDROthen-Einlage, hochziehbar, Rahmenhöhe 230 mm, Lichte Weite 800 mm, Rahmendurchmesser 1140 mm, Gewicht ca. 184,0 kg. Fabrikat: HYDROTEC Technologies AG, Art.-Nr. 894513 oder gleichwertig.				
		1,000	Stck	.....	.....
2.9.70.	Kompakt-Abflussregler Typ Ib Lieferung und Montage eines selbsttätigen Kompakt-Abflussreglers System bgu in vorhandenen, montagebereiten Schacht/Becken zur konstanten Regelung des Abflusses unabhängig vom Oberwasserstau Mit folgenden Merkmalen: · Aktive Steuerung nach DWA-A 166 bzw. DIN 19226. · Automatischer Freispüleffekt zur Verlegungsbehebung.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

· Ausführung mit nur einem Regel- und Schließelement, das als reibungsarmes und staudruckunabhängiges Segmentschütz mit vollgekapselten und leichtgängigen Edelstahlkugellagern ausgebildet ist.
· Senkrechte Q/h-Linie, d.h. konstanter Soll-Abfluss, unabhängig vom Oberwasserstau.
· Regelmechanik weitgehend ohne Abwasserberührung.
· Handzugeinrichtung zur Freigabe des Abflussquerschnitts von Überflur.
· Freier Drosselquerschnitt bei Trockenwetterabfluss, kein künstlicher Aufstau.
· Stufenloses Verstellen der Abflussmenge innerhalb des Abflussspektrums.
· Werksseitige Prüfstandabnahme als Ablaufmengenmessung und Einstellung auf die Soll-Abflussmenge mit projektbezogen erstelltem Q/h-Messprotokoll.
· Einsatz für Stauhöhen bis 8 m.
· Mechanischer Explosionsschutz nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU für Zone 1 (Ein Erdungspunkt ist nach bgu-Vorgaben bauseits zu erstellen).
· Ausführung in Edelstahl.
· Einbauzeichnung sowie Betriebs- und Wartungsanleitung.
· Einweisung des Betriebspersonal unmittelbar nach der Montage.

Technische Daten:

Typ: A IB
DN: 150/200
Werkstoff: Edelstahl 1.4301
Abflussmenge Q_{ab} konstant: 20 l/s
max. Stauhöhe: 1,70 m

1,000 Stck

2.9.80. Integrierte Notentleerung

Lieferung und Montage einer
Integrierten Notentleerung System bgu
bestehend aus:

· Anschlussplatte als Verbindung zwischen integrierter Notentleerung und integriertem Absperrschieber mit vollflächig aufgebrachter EPDM-Dichtung.
· Ablaufrohr mit T-Abgang, 90°-Winkel und Flansch zur Befestigung des folgenden Schiebers.
· Flanschregelschieber für glatte Flansche mit angeschweißten Gewindebolzen. Mit sohlgleichen, geraden, nutfreien Durchlass, allseitig weich dichtend gemäß DIN 19569 Teil 4. Rahmen mit rundem Durchlass, Platte, Verstärkungsrippen sowie rahmenübergreifende, angeschweißten Rahmenbügeln nach statischen Anforderungen mit 1,5 facher Sicherheit, mindest Materialdicke 5 mm. Integrierte PEHD-Gleitschienen für eine

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

lineare Dichtungsvorspannung. Formschlüssige, zuggesicherte, U-Doppellippendichtung seitlich und im Scheitel. Gerade Sohlschwelle mit aufgeschraubter Stufendichtung für glatten Sohldurchgang. Schieberplatte stets dreiseitig dichtend und gibt nur den geöffneten Teil bis zur Sohlschwelle für eine Unterströmung des Mediums frei. Wenn möglich, außerhalb des Mediums angeordnete wälzgelagerte Festspindel und Spindelmutter mit einer Mindesthöhe von 1,5 x Spindelaußendurchmesser. Die Knicklänge der Festspindel ist auf das technisch mögliche Mindestmaß reduziert. Spindelmutter mit zweidimensionalem Axialspiel und mit einer Überlastsicherung. Rollengeführte Spindelverlängerung mit einem Einstellbereich von +/- 20 mm zum Ausgleich von Bauwerkstoleranzen. Alle Ersatz- und Verschleißteile sind zerstörungsfrei austauschbar.

- Klemmvorrichtung zur Befestigung des Abflussreglers. Inklusive Befestigungsmaterial mit bauaufsichtlicher Zulassung.
- Ausführung in abwasserbeständigem Edelstahl.

Technische Daten:

Werkstoff Edelstahl 1.4301
Nennweite Abflussregler 150/200 mm
Nennweite Absperrschieber 200 mm
Einbautiefe 2.950 mm

1,000 Stck

2.9.90. Integrierter Absperrschieber

Lieferung und Montage eines **Integrierten Spezial-Absperrschiebers System bgu** mit Wandanschlussplatte zum Andübeln mit vollflächig aufgebrachter EPDM-Dichtung zur Abdichtung gegen die Bauwerkswand, Klemmvorrichtung zur Befestigung des Abflussreglers bzw. der integrierten Notentleerung. Integrierte PEHD-Gleitschienen für eine lineare Dichtungsvorspannung. Abdichtung durch austauschbaren, abwasserbeständigen Profilgummi, kein Verwellen oder Verwalken bei Betätigung möglich. Spindel, Spindelmutter und Spindelverlängerung mit Wandhalterungen und Bedienungs-Vierkant, gelenkige Verbindung zwischen Spindelführung und Schieberplatte. Schieberplatte stets dreiseitig dichtend und gibt nur den geöffneten Teil bis zur Sohlschwelle für eine Unterströmung des Mediums frei. Die Knicklänge der Festspindel ist auf das technisch mögliche Mindestmaß reduziert. Inklusive Befestigungsmaterial mit bauaufsichtlicher Zulassung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

Technische Daten:

DN 200
Werkstoff: Edelstahl 1.4301
Einbautiefe: 2.950 mm
Nennweite Abflaufröhr/-öffnung: 300 mm

1,000 Stck

2.9.100. **KG-Röhr DN 150 für Spindelverlängerung und Notentleerung**

Kernbohrung in bestehende Decke herstellen, Durchmesser d=30cm, einschließlich wasserdichte Abdichtung des Durchbruchs.

KG-Röhr DN 150 (L=ca.3,50m) als Schutzröhr durch den Deckendurchbruch vertikal einbauen bis GOK und im Röhr-/Deckenbereich fixieren/abdichten, zur Aufnahme der Spindelverlängerung.

Straßenkappe Klasse D 400 für Verkehrsflächen liefern und in die vorhandene Asphaltbefestigung einbauen.
Die Schieberkappe höhengleich mit der Fahrbahnoberfläche (GOK) einbauen.

2,000 Stck

2.9.110. **Notentleerung PP Röhre SN10, DN/OD 250 mm**

PP Röhre SN10 DN/OD 250 mm
liefern und fachgerecht verlegen.
Röhrklasse: SN10
Farbe: Blau

Es gilt die Anmerkung für PP-Röhre.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 Typ 1, 100 mm,
Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 200 mm,
Verfüllmaterial für Bettungsschichten,
Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 oder gemäß Herstellerangabe.

Proctordichte: min. 95 %.

17,000 m

2.9.120. **Kernbohrung inkl. Ringraumdichtung**

Herstellen einer Kernbohrung für die Durchführung einer Röhrleitung (Notentleerung: PP-Röhr DN 250) durch ein Bauteil aus Stahlbeton.

Bauteildicke / Bohrtiefe: 30 cm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

Liefern und fachgerechtes Einbauen einer druckwasserdichten
Ringraumdichtung für den Anschluss eines PP-Rohres DN 250.

		1,000 Stck		
--	--	------------	-------	-------

2.9.130. Böschungsstücke in Quaderform (Böschungsstücke) DN 250

Böschungsstück DN 250 mit gefasten Kanten, mit fest in der Muffe integrierter Dichtung, nach DIN 4060, Teil 1, Verkehrslast: SLW 60, zur Aufnahme von PP-Rohren nach DIN EN1852
Typ 2 und den FBS Qualitätsrichtlinien, in HS-Zement,
inkl. Transportanker, Neigung 1 : 1.5,

Zulage für Stirnstücke in Quaderform:

- Stabrechen, verzinkt

- Stabrechen, VA-Stahl

aufklappbar und abnehmbar, Stababstand 10 cm

mit Schließmechanik und witterungsbeständigem Vorhangschloss aus massivem Messing.

Es gilt die Anmerkung für Betonrohre/ Schachtfertigteile.

		1,000 Stck		
--	--	------------	-------	-------

2.9.140. Schachtleiter

Hailo Schachtleiter (H=2,95m) aus Material GFK bestehend
aus:

- Werkstoff Glasfaserverstärkter Kunststoff
- Holmprofil: geschlossenes Rechteckrohrprofil 60x20 mm;
- Sprossen: geschlossenes Rechteckrohrprofil 30x30 mm, tritt-
und rutsicher durch Sicherheitsprofilierung;
- Steigmaß: 250 mm; lichte Breite: 400 mm
- einschließl. Wandhalter für 160 mm Wandabstand;
- mit Einstiegshilfe
- Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14396:2004, DIN
19572:2016

- o. glw.
- liefern und einbauen.

		1,000 Stck		
--	--	------------	-------	-------

2.9.150. Einholm-Einsteighilfen

Einholm-Einstieghilfe, versenkbar, zur Wandmontage

Werkstoff: 1.4571

versenkbar, zur Wandmontage mit 3 Befestigungspunkten,
bestehend aus:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Führungshülse quadratisch 50x50mm und Haltestange-Länge 1.600mm zur Verriegelung von unten in der Führungshülse, geprüft nach DEN EN 19572 liefern und einbauen.	1,000 Stck	.....	.....
2.9.160.	Zulauf in Schacht RW10 fachgerecht abmauern Zulauf für Kastenprofil DN 1500/1000 in Schacht RW10 dauerhaft und wasserdicht verschließen. Herstellung einer Mauerwerkswand aus Kanalklinkern, Mauerwerksdicke 24 cm, einschließlich Lieferung aller Baustoffe, Vorbereitung und Reinigung der Anschlussflächen, kraftschlüssiger Anschluss an das Schachtbauwerk, Vermauerung mit sulfatbeständigem Zementmörtel, vollfugige Ausführung sowie fugenglatte beidseitiger Mörtelauftrag.	1,000 psch	.....	.....
Summe 2.9.	Schacht RW10			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.10.	Regenwasserbehandlungsanlage			
	Es ist zu beachten, dass die Andienung der Baustelle nur über Brücken mit einer Traglastbeschränkung von 12t und 30t möglich ist. Die für den Transport von Materialien, Bauteilen und Geräten genutzten Transportfahrzeuge sind an die bestehenden Traglastbeschränkungen und Durchfahrtsverbote der Brückenbauwerke auf den Zu- und Abfahrtswegen anzupassen.			
2.10.10.	Bodenaushub Boden der Homogenbereiche 1 - 3 gem. beiliegendem Baugrundgutachten, separiert nach Angaben des Bodengutachtens ausheben und laden, für Kanäle und Schachtbauwerke. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet. Grabentiefe bis ca. 5,60 m, lichte Grabenbreite der Einzelgräben nach DIN EN 1610, Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Boden gem. beiliegendem Bodengutachten.	90,000 m3	.....	.....
2.10.20.	Planum herstellen Planum herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	16,000 m2	.....	.....
2.10.30.	Boden (Auffüllung) abfahren und entsorgen, Zuordnungsklasse BM-0 Sandig-kiesige bis schluffige Auffüllung gem. beiliegendem Bodengutachten zur zugelassenen Wiederverwertung / Entsorgungsanlage abfahren und entsorgen. Zuordnungsklasse: BM-0 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Die Entsorgungsnachweis sind dem AG vorzulegen.	20,000 m3	.....	.....
2.10.40.	Boden abfahren und entsorgen, Zuordnungsklasse BM-0 Bodenschichten unter Auffüllungen gem. beiliegendem Bodengutachten separieren und zur zugelassenen Wiederverwertung / Entsorgungsanlage abfahren und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	entsorgen. Zuordnungsklasse: BM-0 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Die Entsorgungsnachweis sind dem AG vorzulegen.	70,000	m3	.....	.....
2.10.50.	Bodenaustausch Boden liefern, einbauen und lagenweise verdichten. Material = Sand-Kies-Gemisch o. Schotter Körnung: 0/45 Verformungsmodul EV2 = min. 45 MN/m2 Verformungsverhältnis EV2/EV1 ≤ 2,6 RCL ist nicht zugelassen.	6,000	m3	.....	.....
2.10.60.	Verbau für Schachtgrube Verbau für Schachtgrube nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschrei - tend zurückbauen. <u>Abrechnung horizontal :</u> - A chslänge des Verbaus <u>Abrechnung vertikal :</u> - H öhe ab Baugrubensohle bis max . 5 cm über Geländeoberfläche (bei Verbauboxen max . bis zur Höhe der Boxen , bei Spundung wird die Einbindetiefe der Dielen nicht berechnet) Abgerechnet wird tatsächlich verbaute Fläche. Verbau für Baugrube Grabentiefe: ca. 5,60m Die Ausführung von evtl . erforderlichem Kopfverbau ist in den Einheitspreis einzurechnen. Abbörschen der Gruben und Gräben ist nicht zugelassen. Art des Verbaus nach Wahl des AN . <u>Von AN zwingend einzutragen :</u>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

Art des Verbaus:

90,000 m2

2.10.70. **Lieferung Regenwasserbehandlungsanlage FiltaPex® · modular | pur 2600**

Lieferung einer Regenwasserbehandlungsanlage des Typs FiltaPex® · modular I pur 2600 (1. Ausbaustufe, ohne Filter) der Pecher Technik GmbH (Erkrath) als werkseitiger verschweißter PP-Schacht in selbsttragender Ausführung einschließlich prüffähiger Statik für den Schacht und die Betonabdeckplatte.

Lastannahme Straßenverkehrslasten: Lastmodell LM 1 (früher SLW 60) gemäß DIN EN 1991-2 frei Baustelle zum bauseitigen Anschluss an einen vorhandenen Regenwasserkanal.
Monolithisches Schachtunterteil DN 2600 mit untergeschweißtem doppelten Boden aus Werkstoff PP, Farbe grau, Schachtrohr nach DIN 16961 bzw. prEN 13476-1, mit 2 St. Transport / Hebeösen, vorgerichtet zur Aufnahme einer Betonabdeckplatte mit Dichtung, lichte Höhe des Schachtunterteils innen 4100mm (Höhe Schachtmantel 4350 mm)

- Komplett vormontierte und betriebsbereite Innenausrüstung für sedimentativen Stoffrückhalt mit einem Lamellenpaket aus PEHD, Farbe schwarz, vorbereitet für den Filtereinbau und ein mittig einzusetzendes Inspektionsrohr,

- Zulaufstutzen DN 300 aus PP für den Anschluss des Zulaufkanals gemäß Plan

- Ablaufstutzen DN 300 aus PP für den Anschluss des Ablaufkanals gemäß Plan

- Betonabdeckplatte passend zum Schacht DN 2600, achteckig gemäß Plan, Bauhöhe = 300 mm bzw. gemäß Statik, mit einer Einstiegsöffnung DN 800 und einer Reinigungsöffnung DN 300 (ohne mechanische Verschiebesicherung, Unterseite Betonabdeckplatte planeben)

- 1 Stück GFK-Schachtleiter inkl. Befestigungsmaterial, Breite = 300 mm, Länge passend zum Schachtsystem inkl. Auflageringe zur bauseitigen Montage in den Schacht. Die Leitern können bei Bedarf auf der Baustelle gekürzt werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Anlagenbuch mit Betriebs- und Wartungsanleitung für die Regenwasserbehandlungsanlage				
	Schachtabmessungen:				
	Deckelhöhe: (OK Gelände)	51,36	mNHN		
	UK Schachtunterteil: (OK Sauberkeitsschicht)	47,21	mNHN		
	Schachtsohle:	47,49	mNHN		
	Überfallschwelle:	49,35	mNHN		
	OK Schachtunterteil:	50,75	mNHN		
	Zulaufkanal:				
	Kanalsohle Zulauf	48,45	mNHN		
	Außendurchmesser DA	300	mm		
	Rohr-Material	PP			
	Ablaufkanal:				
	Kanalsohle Ablauf	48,45	mNHN		
	Außendurchmesser DA	300	mm		
	Rohr-Material	PP			
	Grundwasserstand:				
	HGW	20,00	mNHN		
	Bemessungswasserstand für Auftriebssicherheit (Kurzzeitwert)	51,36	mNHN		
	mittlerer Grundwasserstand (Langzeitwert)	25,00	mNHN		
	Einzelgewichte der Schachtteile:Schachtunterteil: rd. 1.800 kg (Schachthöhe = 3.000 mm), (Mehrhöhe + 450 kg/m)Abdeckplatte: rd. 5.800 kg				
	Der Einbau des Schachtes in die Baugrube, das Setzen der einzelnen Elemente (Schachtunterteil, Betonabdeckplatte etc.), die Betonfüllung des doppelten Bodens über die dafür vorgesehenen Betoneinfüllstutzen, der Anschluss an den Regenwasserkanal sowie die Montage der Schachtleitern und Einstiegshilfen entsprechend der Herstellerangaben sind nicht Bestandteil dieser Position. Ebenfalls nicht Bestandteil dieser Position ist der Einbau des Ausrüstungspaketes inkl. Filter in die Regenwasserbehandlungsanlage.				
	Vor dem Einbau der Anlage ist eine Werkstattzeichnung des Systems zur Freigabe durch den Auftraggeber vorzulegen.				
	LIEFERNACHWEIS:				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pecher Technik GmbH Klinkerweg 540699 Erkrath Tel. +49 2104 9396-884 Fax +49 2104 33153			
		1,000 Stck	.....	.....
2.10.80.	Schacht FiltaPex DN 2600 setzen Schacht FiltaPex DN 2600 fachgerecht auf Betonsohle versetzen. Vorhalten und Einsatz eines ausreichend dimensionierten Hebezeugs. Zum fachgerechten Versetzen der Bauteile Die Gestellung inkl. aller Anschlagmittel ist in den Einheitspreis einzurechnen. Wasserdichter Anschluss der Zulauf- und Ablaufleitungen an die werkseitig installierten Muffen/Stutzen. Montage des mitgelieferten Ausrüstungspakets, der Schachtleitern und Einsteigshilfen. Als Zulage zur Position "Lieferung der Regenwasserbehandlungsanlage"			
		1,000 Stck	.....	.....
2.10.90.	Einbau der Betonabdeckplatte Einbau der Betonabdeckplatte nach Herstellerangaben. Vorhalten und Einsatz eines ausreichend dimensionierten Hebezeugs. Zum fachgerechten Versetzen der Einzelbauteile Die Gestellung inkl. aller Anschlagmittel ist in den Einheitspreis einzurechnen. Als Zulage zur Position "Lieferung der Regenwasserbehandlungsanlage"			
		1,000 Stck	.....	.....
2.10.100.	Betonsohle FiltaPex DN 2600 Betonsohle (3,00mx3,00m) herstellen. Stand sicherheitsnachweis für die Fundamentplatte ist zu führen. Die geprüfte stat . Berechnung ist dem AG rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten vorzulegen Lieferung der geprüften stat . Berechnung. Sofern das Leistungsverzeichnis für Einzelne Einbauteile keine besonderen Positionen vorsieht , hat der AN auf seine Kosten die erforderlichen Festigkeits- und Stand sicherheitsnachweise zu führen und eine Ausfertigung , von einem Prüfingenieur geprüft, dem Auftraggeber zu übergeben. Fundamentplatten			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die bewehrten Fundamentplatten aus einem Beton C 35/45 XF3 als Beton mit einem hohen Wassereindringwiderstand nach DafStb- ichtlinie für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (wu- Richtlinie) herzustellen . Für bewehrte Fundamentplatten ist grundsätzlich der Nachweis zur Beschränkung der Rissbreite nach DIN 1045 zu führen.			
		1,000 Stck	.....	.....
2.10.110.	Befüllung des doppelten Bodens mit Ortbeton DN 2600 Befüllung des doppelten Bodens der Filtapex Anlage. Beton C12/15 (Fließfähig/pumpfähig (F4 oder höher), um Hohlräume vollständig auszufüllen). Einbringen des Betons mittels Pumpe/Schlauch durch die Einfüllstutzen. Verteilen des Betons im Hohlraum, Sorge für vollständige Füllung (Vermeidung von Hohlstellen). Gegebenenfalls notwendige Entlüftungsmaßnahmen während des Füllvorgangs. Rückbau der Einfüllstutzen. Als Zulage zur Position "Lieferung der Regenwasserbehandlungsanlage"			
		1,500 m3	.....	.....
2.10.120.	HYDROTEC INSPEKTIONSABDECKUNG 1000/600 RUND Inspektionsabdeckung LW1000/600 – Schachtabdeckung Klasse D 400 nach DIN EN 124-2. Deckel aus Gusseisen, beide Deckel mit HYDROpren-Einlage, Rutschfest mindestens R13 und nach DIN 51130, mit 6-fach Verschraubung, mit Deckel im Deckel- System, zweiter Deckel mit 4-fach-Vorreiber-Verriegelung. Flanschrahmen aus Gusseisen, tagwasserdicht, Rahmenhöhe 130 mm, Lichte Weite 1000/610 mm, Rahmendurchmesser 1236 mm, Gewicht ca. 237 kg. Fabrikat:			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	HYDROTEC Technologies AG, Art.-Nr. 894570 oder gleichwertig. Liefern und einbauen.				
		1,000	Stck	.....	.....
2.10.130.	Schachtabdeckung DN 300 Schachtabdeckung DN 300, lichte Weite ca. 300 mm, aus Gusseisen, liefern und fachgerecht auf Betonfundament setzen. Das einbetonierte KG-Rohr (Muffe des KG-Rohres schalungsbündig auf der Oberseite der Betonabdeckplatte) in der Reinigungsöffnung des Filtapex Schachtes ist bis zur Schachtabdeckung weiter hochzuziehen. Belastungsklasse: D 400 Ohne Ventilation Fabrikat: _____				
		1,000	Stck	.....	.....
2.10.140.	Auflageringe DIN 4034 - AR-V 800 x 40, 60, 100 Auflageringe DIN 4034 - AR-V 800 x 40, 60 und 100 liefern und in Mörtel auf die Schachtfertigteile aufsetzen und verfugen.				
		2,000	Stck	.....	.....
2.10.150.	Boden zum Verfüllen Boden zum Verfüllen der Baugrube liefern, einbauen und lagenweise verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch. Leitungszone: Verdichten auf min. 95 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Hauptverfüllung: Verdichten auf min. 98 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche (UK Frostschuttschicht) min.45 MN/m². Abgerechnet wird nach Einbauprofilen. RCL-Material ist nicht zugelassen.				
		60,000	m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.10.				.....
	Summe 2.				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Hausanschlüsse			
3.1.	Herstellung der Hausanschlüsse			
	Die Hausanschlussleitungen sind bis in die Mitte des Gehwegs zu erneuern. Anschlussleitungen für Grundstücke gem. Angabe in den Leistungspositionen liefern und vom Stutzen am Hauptrohr (Anschlussstelle) aus steigend in gleichmäßigem Gefälle geradlinig in Teillängen wasserdicht verlegen. Ausführung der Arbeiten gem. ZTVA-StB.			
	Im Bereich der Bauausführung sind Fehlanschlüsse vorhanden. Diese sind umzuklemmen. Hier sind die Ausschreibungsunterlagen zu beachten.			
	Vor dem Bau der RW-Haltungen sind die SW-Hausanschlussleitungen zu erneuern und an den neu verlegten SW-Kanal anzuschließen.			
3.1.10.	Fußgängerbehelfsbrücke herstellen, vorhalten, beseitigen Grabenbrücke für Fußgänger und Rollstuhlfahrer mit Auffahrrampe, Geländer mit roten Reflexstreifen, Höhe 1000 mm, Bordblech und zwischen Holm, lichte Nutzbreite 1 m, Länge bis 3,0 m, Tragfähigkeit ca. 200kg/m². Im Bodenbelag dürfen keine Längsfugen von mehr als 10 mm vorhanden sein. Absätze von mehr als 15 mm sind anzurampen. Gemäß Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen. Einzukalkulieren ist das Vorhalten über die gesamte Bauzeit und das Umsetzen über alle Bauphasen und entsprechend dem Baufortschritt. Ein statischer Nachweis ist unaufgefordert ohne besondere Vergütung vorzulegen.			
		2,000 Stck	.....	.....
3.1.20.	Bitum. Befestigung trennen Bituminöse Befestigung im Bereich der Hauptstraße trennen Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Deckschicht und bituminöse Unterlage geradlinig mit Diamantblatt schneiden, Frässlitz ist nicht erlaubt Dicke der bituminösen Befestigung 20 cm.			
		250,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

3.1.30. Bitum. Befestigung aufnehmen

Bituminöse Befestigung PAK-Haltig aufnehmen, aufladen und fachgerecht entsorgen. siehe Bodengutachten
Material geht in Eigentum des AN über.
Der AN hat dem AG nachzuweisen, zu welcher Abnahmestelle das PAK-haltige Material gebracht wurde.

Ohne Entsorgungsnachweis kann diese Position nicht abgerechnet werden!

Hinweis auf die PAK-Untersuchung im Bodengutachten

Dicke der bituminösen Befestigung bis 20 cm.

Einschließlich aller Kleinflächen an Schiebern jeglicher Art, Schächten, Kanalschächten und Straßenabläufen von Hand bzw. mit Kleingerät abtragen.

Verfahren nach Wahl des AN.

Es ist untersagt den Asphalt nach dem Ausbau vor Ort zu brechen.

125,000 m2		
------------	-------	-------

3.1.40. Bordstein aufnehmen, reinigen und seitlich lagern

Vorhandene Bordsteine als Tief- oder Hochbord bis einschl. 20 cm Breite mit Betonstützung aufnehmen.

Anfallenden Bauschutt trennen, aufladen, abfahren und entsorgen.

Bordsteine säubern und seitlich lagern.

Als Zulage zum Bodenaushub.

52,000 m		
----------	-------	-------

3.1.50. Gehwegplatten aufnehmen, reinigen und seitlich lagern

Befestigung aus Gehwegplatten 30x30cm, in Beton oder Sand verlegt, vorsichtig aufnehmen, reinigen und bis zum Wiedereinbau seitlich lagern.

Anfallenden Bauschutt trennen, aufladen, abfahren und entsorgen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Als Zulage zum Bodenaushub.				
		75,000	m2	.....	.....
3.1.60.	1- zeilige Plattenrinne aufnehmen, reinigen und seitlich lagern Vorhandene Plattenrinne in Beton verlegt, aufnehmen. Anfallenden Bauschutt trennen, aufladen, abfahren und den Bauschutt entsorgen. Bordsteine säubern und seitlich lagern. Als Zulage zum Bodenaushub.				
		52,000	m	.....	.....
3.1.70.	Bodenaushub Leitungsgräben Boden für Einzelgraben einschl. Schachtbaugruben in Eigentum übernehmen, ausheben und auf Transportgerät laden. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet. Boden der Klassen 3 bis 6 und Homogenbereiche gemäß Bodengutachten. Grabentiefe über ca. 2,20 bis 4,20 m, lichte Grabenbreite der Einzelgräben nach DIN EN 1610, Aushub geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Boden gem. beiliegendem Bodengutachten. Zuordnungsklasse: BM-0				
		240,000	m3	.....	.....
3.1.80.	Boden (Auffüllung) abfahren und entsorgen, Zuordnungsklasse RC-1 RC-artige Auffüllung gem. beiliegendem Bodengutachten zur zugelassenen Wiederverwertung / Entsorgungsanlage abfahren und entsorgen. Zuordnungsklasse: RC-1 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Die Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen.				
		85,000	m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.90.	Boden (Auffüllung) abfahren und entsorgen, Zuordnungsklasse HOS-1 / SWS-2 Auffüllung Hochofenschlacke/ Stahlwerksschlacke gem. beiliegendem Bodengutachten zur zugelassenen Wiederverwertung / Entsorgungsanlage abfahren und entsorgen. Zuordnungsklasse: SWS-2 / HOS-1 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Die Entsorgungsnachweis sind dem AG vorzulegen.	45,000 m3	.....	.....
3.1.100.	Boden abfahren und entsorgen, Zuordnungsklasse BM-0 Bodenschichten unter Auffüllungen gem. beiliegendem Bodengutachten separieren und zur zugelassenen Wiederverwertung / Entsorgungsanlage abfahren und entsorgen. Zuordnungsklasse: BM-0 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Abrechnen nach Abtragsprofilen Die Entsorgungsnachweis sind dem AG vorzulegen.	110,000 m3	.....	.....
3.1.110.	Rückbau und Entsorgung der vorhandenen Hausanschlussleitungen DN 150 - DN 200 aus verschiedenen Materialien einschl. Bettung und Ummantelung bis zum Anschlussstutzen am Hauptrohr aufnehmen und entsorgen.	290,000 m	.....	.....
3.1.120.	Verbau Hausanschlüsse Verbau für Leitungsgraben nach statischen und kon- struktiven Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschrei- tend zurückbauen. <u>Abrechnung horizontal:</u> - Achslänge des Verbaus <u>Abrechnung vertikal:</u> - Höhe ab Baugrubensohle bis max. 5 cm über Geländeoberfläche (bei Verbauboxen max. bis zur Höhe der Boxen, bei Spundung wird die Einbindetiefe der Dielen nicht berechnet)			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Grabentiefe ca. 1,25 bis 3,40 m ,			
	Abgerechnet wird tatsächlich verbaute Fläche.			
	Verbau für Leitungsgraben der Hausanschlüsse			
	Art des Verbaus nach Wahl des AN.			
	<u>Von AN zwingend einzutragen:</u>			
	Art des Verbaus:			
		400,000 m2	.....	.....
3.1.130.	Planum herstellen Planum herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.			
		125,000 m2	.....	.....
3.1.140.	Abwasserüberleitung Hausanschlüsse Anfahren, herstellen und zurückbauen einer Wasserüberleitung			
	Abwasserhaltung für die Überleitung des anfallenden Abwassers einrichten und während der Bauzeit betreiben. Das Abwasser muß ständig in geschlossenen Rohrleitungen im Freigefälle oder mit Pumpen übergeleitet werden. Die Einbindung der Rohre, im alten und neuen Kanal, muß auch bei Vollfüllung des Kanals wasserdicht sein, so daß kein Abwasser in die Baugrube gelangt. Beim Einleiten des Abwassers in Schachtbauwerke ist eine Geruchsentwicklung zu vermeiden. Die Rohrleitungen und Pumpen sind so zu dimensionieren, daß auch bei Vollfüllung des Kanals kein Rückstau entsteht. Absperrschild/Blase mit Beipass liefern und einbauen.			
		52,000 Stck	.....	.....
3.1.150.	Hausanschlussleitung PP DN 150 liefern und verlegen - RW Hausanschlussleitung PP DN 150 - 200 SN 10 für RW-Hausanschluss und Senkenanschluss. Hier gilt die Anmerkung für PP-Rohre.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

Vorhandene, in Betrieb befindliche
Kanalhausanschlussleitungen/ Senkenleitungen
an Neuverlegte Kanalleitung
anschießen.
In der Mitte des Gehwegs ist die Bestandsleitung zu
übernehmen.

Hochlast-Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen, einschl.
Bettung und Umhüllung. Rohre nach DIN EN 1852

Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m²

Farbe: Blau

inkl. aller Schnitte und Formstücke

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm,
Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 200 mm, Verfüllmaterial für
Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN
EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe.

Proctordichte: min. 95 %.

Es gilt die Anmerkung für PP-Rohre.

Angebotenes Fabrikat/Type:

vom Bieter auszufüllen

130,000 m

3.1.160. Hausanschlussleitung PP DN 150 liefern und verlegen - SW

Hausanschlussleitung PP DN 150 - 200 SN 10
für SW- und MW-Hausanschluss.
Hier gilt die Anmerkung für PP-Rohre.

Vorhandene, in Betrieb befindliche
Kanalhausanschlussleitungen
an Neuverlegte Kanalleitung
anschießen.
In der Mitte des Gehwegs ist die Bestandsleitung zu
übernehmen.

Hochlast-Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen, einschl.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bettung und Umhüllung. Rohre nach DIN EN 1852 Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m² Farbe: Orange inkl. aller Schnitte und Formstücke Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 200 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %. Es gilt die Anmerkung für PP-Rohre. Angebotenes Fabrikat/Type:				

	vom Bieter auszufüllen				
		160,000	m	.....	.....
3.1.170.	Reduktion DN 200/160, exzentrisch, Zulage Reduktion DN 200/160, exzentrisch, mit einer Muffe, inkl. 1 Dichtung, liefern und verlegen, als Zulage,				
	Es gilt die Anmerkung für PP-Rohre.				
		1,000	Stck	.....	.....
3.1.180.	Unterminierung bis DN 200, Zulage Die Position gilt als Zulage zu den Rohrverlegepositionen für Hausanschlussleitungen inkl. Erdarbeiten (DN/OD 160 bis DN/OD 200) und kommt zur Anwendung, wenn eine Anbindung an die Bestandsleitung nicht möglich ist, die Anbindung bzw. Rohrverlegung unterhalb von Versorgungsleitungen, Grundstückseinfassungen (Zaunanlagen/Einfriedungen und Mauern) erfolgen muss und wenn aufgrund der Dichte der vorh. Versorgungsleitungen ein Arbeiten "von oben" mit Freilegung und Sicherung von einzelnen Versorgungsleitungen nicht möglich ist. Folgende Erschwernisse sind in den EP einzurechnen:				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

- Aushub und Freilegung des alten Hausanschlussrohres bis zur Verbindungsstelle mittels Saugbagger oder von Hand.
- Absicherung der Grabenwände mittels manuell herzustellendem Holzbohlenverbau oder fachgerechtes Abböschten der Grabenwände ohne zusätzliche Vergütung für erhöhten, durch die Böschung bedingten Aushub, Entsorgung etc.
- Freilegung und Absicherung der Versorgungsleitungen und Grundstückseinfassungen (Zaunanlagen/Einfriedungen und Mauern), so dass ein Herabfallen von Erdreich und Steinen vermieden wird (die Pos. "Versorgungsleitungen quer sichern" wird bei Anwendung dieser Pos. nicht vergütet).
- Erschwernisse beim Verlegen und Umklemmen der Hausanschlussleitungen.
- Erschwernisse beim Verfüllen des Kanalgrabens inkl. ordnungsgemäße Einbettung der Versorgungsleitung durch Verwendung von Flüssigboden; inkl. Lieferung oder Einschlämmen von Sand.

5,000 Stck

3.1.190. Rohrkupplung DN 160

Rohrkupplung DN 150-200, mit DIBt-Zulassung, für Außendurchmesser/Spannbereich (mm): 160 bis 192, komplett mit Dichtungen und Anschlussstück, als Zulage, einschl. Ausgleichsring, DN 150-200, mit Doppeldichtprofil und Fixier- und Zentrierkorb, zur Verbindung gleicher Rohrnennweiten aus gleichem oder unterschiedlichem Werkstoff
Materialien:

Edelstahlspannband: 1.4301 (V2A)
Manschette: EPDM/SBR
Fixierkorb: Polyamid
Prüfdruck /Wasserinnendruck (bar): bis 2,5
Hinweis:
Die Verlegerichtlinien des Herstellers nach Einbauanleitung sind zu beachten.
Hersteller: Funke Kunststoffe GmbH, Art.-Nr.: VPC150 oder gleichwertig

Herstellerangabe: ‘ ‘
(vom Bieter einzutragen)

40,000 Stck

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

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

3.1.200. Überschiebemuffe DN 160

Überschiebemuffe DN 160, inkl. 2 Dichtungen als
Reparaturmuffe, als Zulage

Es gilt die Anmerkung für PP-Rohre.

		13,000 Stck		
--	--	-------------	-------	-------

3.1.210. Boden zum Verfüllen

Boden zum Verfüllen der Baugrube liefern, einbauen
und lagenweise verdichten.

Material = Kies-Sand-Gemisch.

Leitungszone: Verdichten auf min. 95 v.H. Verdichtungsgrad
Dpr.

Hauptverfüllung: Verdichten auf min. 98 v.H. Verdichtungsgrad
Dpr.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche (UK
Frostschuttschicht) min.45 MN/m².

Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.

RCL-Material ist nicht zugelassen.

		200,000 m3		
--	--	------------	-------	-------

3.1.220. Steinzeugkanal DN 250- 400 sichern

Sicherung und Unterfangung eines den Hausanschlussgrabens
kreuzenden Kanals DN 250 STZ - DN 400 STZ (Bestands RW-
Kanal in der "Graf-Kessel-Straße). Einschließlich Freilegen,
Abhängen, temporärer Tragkonstruktion, Unterminierung.

		15,000 m		
--	--	----------	-------	-------

3.1.230. Kreuzungen mit Versorgungsleitungen, 1-50 cm

Kreuzungen des neuen Kanals mit den vorhandenen
Versorgungs- und Entsorgungsleitungen aller Art.

In diese Position sind alle Erschwernisse und
Nebenleistungen einzurechnen, die bei der Kreuzung
unter Beachtung der Vorschriften der einzelnen
Versorgungsträger entstehen,
einschl.:

Orten der Leitungen Mittels Suchbaugrube, Behinderung
und Erschwernisse beim Aushub,
Verbau und Rohrverlegung sowie der Handschachtung von
Geländeoberkante bis Baugrubensohle.
Die Leitung ist fachgerecht zu sichern, die
Freilegung und die Wiederverfüllung sind dem
Ver- oder Entsorgungsträger zu melden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abgerechnet wird die Länge vom Eintritt des Hindernisses in die Baugrube bis zum Austritt aus der Baugrube. Für eine Hindernisbreite als Einheit gesehen von 1 - 50 cm,	20,000	m	.....	.....
3.1.240.	Kreuzungen mit Versorgungsleitungen, 51-100 cm Kreuzungen des neuen Kanals mit den vorhandenen Versorgungs- und Entsorgungsleitungen aller Art. In diese Position sind alle Erschwernisse und Nebenleistungen einzurechnen, die bei der Kreuzung unter Beachtung der Vorschriften der einzelnen Versorgungsträger entstehen, einschl.: Orten der Leitungen Mittels Suchbaugrube, Behinderung und Erschwernisse beim Aushub, Verbau und Rohrverlegung sowie der Handschachtung von Geländeoberkante bis Baugrubensohle. Die Leitung ist fachgerecht zu sichern, die Freilegung und die Wiederverfüllung sind dem Ver- oder Entsorgungsträger zu melden. Abgerechnet wird die Länge vom Eintritt des Hindernisses in die Baugrube bis zum Austritt aus der Baugrube. Für eine Hindernisbreite als Einheit gesehen von 51 - 100 cm,	20,000	m	.....	.....
3.1.250.	Einmessen der Anschlussstutzen Einmessen der neu hergestellten Anschlussstutzen. Aufnahme der Lage- und Höhenkoordinaten. Erstellung einer digitalen Bestandsdokumentation als DWG-Datei.	53,000	Stck	.....	.....
Summe 3.1.	Herstellung der Hausanschlüsse				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Oberflächenwiederherstellung Hausanschlüsse Die Asphaltarbeiten werden über die Positionen "Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal" abgerechnet.			
3.2.10.	Rückschnitt herstellen Rückschnitt herstellen. Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen . Deckschicht und bituminöse Unterlage geradlinig mit Diamantblatt schneiden, Frässlitz ist nicht erlaubt Dicke der bituminösen Befestigung bis 20 cm. Breite Rückschnitt : 20 cm	250,000 m	.....	.....
3.2.20.	Frostschuttschicht herstellen Frostschuttschicht fuer Strassen der Bauklassen I bis V liefern, einbauen und verdichten. d=0,35 m Toleranz fuer Sollhoehe +/- 1 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberflaeche min. 120 MN/m2. Material = Sand oder Sand-Kies-Gemisch.(kein RCL) Koernung 0/32. Abgerechnet wird nach Lieferscheinen.	45,000 m3	.....	.....
3.2.30.	Schottertragschicht herstellen Schottertragschicht aus Natursteinschotter liefern, einbauen und verdichten. Einbaudicke: 15 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 150 MN/m². Körnung 0/45, Kornanteil unter 0,063mm max. 5 Gew.-v.H. Verdichtungsgrad DPr min. 103 v.H. Material: Kalkstein (kein RCL) Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Die Original-Lieferscheine sind zum Nachweis des eingebauten Materials einzureichen.	25,000 m3	.....	.....
3.2.40.	Seitlich gelagerte Plattenrinne wiederversetzen Seitlich gelagerte Plattenrinne aus Beton 1-zeilig wiederversetzen, Fundament aus Beton mit einer			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zusammensetzung C 12/15 DIN 1045-2, Dicke 20 +/- 2 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 10 +/- 5 mm.	52,000 m	.....	.....
3.2.50.	Seitlich gelagerte Bordsteine wiederversetzen Seitlich gelagerte Bordsteine wiederversetzen. Rückenstütze aus Beton C 12/15 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, hinter Schalung herstellen. Unterbeton C 12/15, 20 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	52,000 m	.....	.....
3.2.60.	Seitlich gelagerte Gehwegplatten wiederversetzen Seitlich gelagerte Gehwegplatten wiederversetzen. Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch (Körnung 0/5) herstellen. Dicke in verdichtetem Zustand: 4cm Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/4 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einkehren und einschlänmen.	75,000 m2	.....	.....
Summe 3.2.	Oberflächenwiederherstellung ..			.....
Summe 3.	Hausanschlüsse			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal			
4.1.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal - Graf-Kessel-Straße/Schweidweg			
4.1.10.	Rückschnitt herstellen Rückschnitt herstellen. Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen . Deckschicht und bituminöse Unterlage geradlinig mit Diamantblatt schneiden, Frässlitz ist nicht erlaubt Dicke der bituminösen Befestigung bis 20 cm. Breite Rückschnitt : 20 cm	415,000 m	.....	.....
4.1.20.	Planum herstellen Planum herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	1.000,000 m2	.....	.....
4.1.30.	Frostschuttschicht herstellen Frostschuttschicht fuer Strassen der Bauklassen I bis V liefern, einbauen und verdichten. d=0,35 m Toleranz fuer Sollhoehe +/- 1 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberflaeche min. 120 MN/m2. Material = Sand oder Sand-Kies-Gemisch.(kein RCL) Koernung 0/32. Abgerechnet wird nach Lieferscheinen.	350,000 m3	.....	.....
4.1.40.	Schottertragschicht herstellen Schottertragschicht aus Natursteinschotter liefern, einbauen und verdichten. Einbaudicke: 15 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 150 MN/m². Körnung 0/45, Kornanteil unter 0,063mm max. 5 Gew.-v.H. Verdichtungsgrad DPr min. 103 v.H. Material: Kalkstein (kein RCL) Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Die Original-Lieferscheine sind zum Nachweis des eingebauten Materials einzureichen.	150,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.50.	Asphalttragdeckschicht herstellen Asphalttragdeckschicht herstellen, in Fahrbahnen, Mischgutart AC 16 TD, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Hohlraumgehalt 1 bis 3 Vol.-% Dicke im verdichteten Zustand: 8cm	1.000,000 m2	.....	.....
4.1.60.	Bitumen-Dichtungsband einbauen Fugen in der Dicke der Deckschicht mit schmelzbaren Bitumen- Dichtungsband herstellen. Vor dem Einbau der Deckschicht vorhandene Wandung säubern, soweit erforderlich trochnen und mit bituminösem Voranstrich versehen. Nach dem Trocknen des Voranstriches Fugenband an der zu verklebenden Seite leicht anschmelzen und an die Wandung gleichmäßig anpressen. Dicke der Deckschicht 3,5 cm, Fugenbreite 10 mm.	415,000 m	.....	.....
Summe 4.1.	Oberflächenwiederherstellung ..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal - Am Flutgraben			
4.2.10.	Rückschnitt herstellen Rückschnitt herstellen. Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen . Deckschicht und bituminöse Unterlage geradlinig mit Diamantblatt schneiden, Frässlitz ist nicht erlaubt Dicke der bituminösen Befestigung bis 10 cm. Breite Rückschnitt : 20 cm	40,000 m	.....	.....
4.2.20.	Planum herstellen Planum herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Das Planum ist gemäß Bodengutachten nachzuverdichten.	60,000 m2	.....	.....
4.2.30.	Frostschuttschicht herstellen Frostschuttschicht fuer Strassen der Bauklassen I bis V liefern, einbauen und verdichten. d=0,35 m Toleranz fuer Sollhoehe +/- 1 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberflaeche min. 120 MN/m2. Material = Sand oder Sand-Kies-Gemisch.(kein RCL) Koernung 0/32. Abgerechnet wird nach Lieferscheinen.	12,000 m3	.....	.....
4.2.40.	Schottertragschicht herstellen Schottertragschicht aus Natursteinschotter liefern, einbauen und verdichten. Einbaudicke: 15 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 150 MN/m². Körnung 0/45, Kornanteil unter 0,063mm max. 5 Gew.-v.H. Verdichtungsgrad DPr min. 103 v.H. Material: Kalkstein (kein RCL) Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Die Original-Lieferscheine sind zum Nachweis des eingebauten Materials einzureichen.	10,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.50.	Asphalttragschicht AC 32 TS, 10 cm liefern, einbauen und verdichten Asphalttragschicht gemäß ZTV-Asphalt-StB 07 aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S nach TL Asphalt-StB 07 liefern, maschinell einbauen und verdichten. Siehe Anmerkungen zu den OZ Schwarzdeckenarbeiten. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbaudicke 10 cm. Einbau zwischen Randeinfassung bzw. senkrechter Abkantung vorh. Tragschichten. Einbaubreite bis 6,00 m. Bindemittel 50/70.	60,000 m2	.....	.....
4.2.60.	Bitumenemulsion aufsprühen Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk3,2. Unterlage = Asphaltbefestigung. Bindemittel = C60BP1-S. Bindemittelmenge 300 g/m². Vor Einbau Asphaltbinderschicht. Verschmutzte Unterlage vorher reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	60,000 m2	.....	.....
4.2.70.	Asphaltbinder AC 16 BS, 6 cm liefern, einbauen und verdichten Asphaltbinderschicht gemäß ZTV-Asphalt-StB 07 aus Asphaltbindermischgut AC 16 BS nach TL Asphalt-StB 07 liefern, maschinell einbauen und verdichten. Siehe Anmerkungen zu den OZ Schwarzdeckenarbeiten. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbaudicke 6 cm. Einbau zwischen Randeinfassung bzw. senkrechter Abkantung vorh. Tragschichten. Einbaubreite bis 6,00 m. Bindemittel 25/55-55 A nach TL Bitumen-StB 07. Grobe Gesteinskörnung = C 100/0	60,000 m2	.....	.....
4.2.80.	Asphaltbetondeckschicht Bk3,2 AC 8 DS D 4cm Bindem. 50/70 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk3,2, Mischgutart AC 8 D S,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591,	60,000 m2	.....	.....
4.2.90.	Bitumen-Dichtungsband einbauen Fugen in der Dicke der Deckschicht mit schmelzbaren Bitumen- Dichtungsband herstellen. Vor dem Einbau der Deckschicht vorhandene Wandung säubern, soweit erforderlich trochnen und mit bituminösem Voranstrich versehen. Nach dem Trocknen des Voranstriches Fugenband an der zu verklebenden Seite leicht anschmelzen und an die Wandung gleichmäßig anpressen. Dicke der Deckschicht 4 cm, Fugenbreite 10 mm.	40,000 m	.....	.....
4.2.100.	Abstumpfungsmaßnahme durchführen Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und in Eigentum des AN übernehmen. Abstreukörnung = Lieferkörnung 1/3 mm. Abstreumenge 0 1,0 kg/m².	60,000 m2	.....	.....
4.2.110.	STLB-Bau: 10/2025 003 DIN276-1_08 551 Allgemeine Einbauten Absperrpfosten herausnehmbar Bodenhülse Stahl H 80cm Durchm. 40mm aufstellen Absperrpfosten, herausnehmbar, mit Bodenhülse, aus Stahl, Oberfläche kunststoffbeschichtet, reflektierend, rund, Höhe 80 cm, Durchmesser 40 mm, aufstellen.	2,000 St	.....	.....
Summe 4.2.	Oberflächenwiederherstellung ..			.....
Summe 4.	Oberflächenwiederherstellung ..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Prüfungen				
5.1.	Prüfungen				
5.1.10.	Wasserdichtheit prüfen Entwässerungsrohrleitung inkl. der Schachtbauwerke gem. DIN EN 1610 auf Wasserdichtheit prüfen. Art der Prüfung: Muffendruckprüfung Alle für die Prüfung notwendigen Geräte und Materialien liefern. Erforderliche Verankerungen und Rohrverschlüsse herstellen und beseitigen. Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten. Prüfprotokolle erstellen und liefern. Rohrdimensionen: PP DN 800, PP DN 700, PP DN 250 und PP DN 300 Gesamtrohrlänge: ca. 480m Anzahl der Schachtbauwerke: 14 Stück				
		1,000	psch	.....	.....
5.1.20.	Dynamischer LP-Versuch Kontrollmessungen mit einem dynamischen Lastplattendruckversuch nach TP BF-StB, Teil B 8.3 auf der ungestörten Grabensohle durchzuführen. Die Messdaten sind mit einem Messstreifen vor Ort zu protokollieren, die Auswertung des Ergebnisses erfolgt ebenfalls direkt vor Ort. Die Ergebnisse sind unmittelbar nach erfolgter Messung per E-mail an den AG zu übermitteln.				
		5,000	Stck	.....	.....
5.1.30.	Statischer LP-Versuch Lastplattendruckversuche, gem. ZTVE-StB 94 und DIN 18134 als Kontrollprüfung, durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen ausführen lassen. Ergebnisse 2-fach protokollieren und der BL übergeben. Einschliesslich Bereitstellung sämtlicher benötigter Geräte, einschliesslich Gestellung eines geeigneten Belastungsfahrzeugs als Gegengewicht. Wird festgestellt, dass die Verdichtung nicht ausreicht, muss neu verdichtet und der Versuch so oft				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wiederholt werden, bis nachgewiesen wird, daß die Verdichtung ausreicht. Die Kosten für die Wiederholungen werden nicht vergütet. Diese Position kommt nur zur Auszahlung, wenn eine ausreichende Verdichtung nachgewiesen wird. Die Prüfstellen werden von der Bauleitung des AG festgelegt.	7,000	Stck	.....	.....
5.1.40.	Künzelung Künzelversuche im Auftrag des AN durch einen anerkannten Baugrundsachverständigen ausführen und beurteilen lassen. Hinsichtlich nachzuweisender Verdichtung (Proctordichte) gelten die Sollwerte der ZTV-A-StB, neueste Fassung, für die einzelnen Grabenzonen. Die Abrechnung erfolgt nach Stück. Künzelversuche bis 3,00m nach DIN 4094 Blatt 1 und 2 durchführen. Prüfberichte sind vorzulegen.	15,000	Stck	.....	.....
Summe 5.1.	Prüfungen				.....
Summe 5.	Prüfungen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Stundenlohnarbeiten			
6.1.	Stundenlohnarbeiten			
6.1.10.	*** Bedarfsposition ohne GB Verrechnungssatz für Arbeitskraft - Polier, Meister Verrechnungssatz für Arbeitskraft - Polier, Meister	10,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
6.1.20.	*** Bedarfsposition ohne GB Verrechnungssatz für Arbeitskraft - Baufacharbeiter Verrechnungssatz für Arbeitskraft - Baufacharbeiter	10,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
6.1.30.	*** Bedarfsposition ohne GB Verrechnungssatz für Baugerät - Bagger über 1m³ Verrechnungssatz für Baugerät - Bagger über 1m³	10,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
6.1.40.	*** Bedarfsposition ohne GB Verrechnungssatz für Baugerät - Kompressor Verrechnungssatz für Baugerät - Kompressor	10,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
6.1.50.	*** Bedarfsposition ohne GB Verrechnungssatz für Baugerät - Kehrfahrzeug Verrechnungssatz für Baugerät - Kehrfahrzeug	10,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
6.1.60.	*** Bedarfsposition ohne GB Verrechnungssatz für Baugerät - LKW Verrechnungssatz für Baugerät - LKW	10,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
Summe 6.1. Stundenlohnarbeiten				
Summe 6. Stundenlohnarbeiten				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Bauvorbereitung	
1.1.	Bauvorbereitung/ Allgemeine Arbeiten	.....
1.2.	Kampfmittel	.....
	Summe 1. Bauvorbereitung	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	Kanalbau	
2.1.	Erdarbeiten	.....
2.2.	Kanalarbeiten	.....
2.3.	Umlegung von Versorgungsleitungen	.....
2.4.	Böschungswiederherstellung	.....
2.5.	Schacht RW6	.....
2.6.	Schacht RW7	.....
2.7.	Schacht RW8	.....
2.8.	Schacht RW9	.....
2.9.	Schacht RW10	.....
2.10.	Regenwasserbehandlungsanlage	.....
	Summe 2. Kanalbau	.....

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	Hausanschlüsse	
3.1.	Herstellung der Hausanschlüsse	.....
3.2.	Oberflächenwiederherstellung Hausanschlüsse	.....
	Summe 3. Hausanschlüsse	.....

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal	
4.1.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal - Graf-Kessel..	.....
4.2.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal - Am Flutgraben	.....
	Summe 4.	Oberflächenwiederherstellung ..

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
5.	Prüfungen	
5.1.	Prüfungen	.....
	Summe 5. Prüfungen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 10159 Flutgrabenquartier
LV: 1 Graf-Kessel-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
6.	Stundenlohnarbeiten	
6.1.	Stundenlohnarbeiten	
	Summe 6.	Stundenlohnarbeiten

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 10159 **Flutgrabenquartier**
LV: 1 **Graf-Kessel-Straße**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	1	
1.	Bauvorbereitung	.....
2.	Kanalbau	.....
3.	Hausanschlüsse	.....
4.	Oberflächenwiederherstellung Hauptkanal	.....
5.	Prüfungen	.....
6.	Stundenlohnarbeiten	.....
Summe LV 1 Graf-Kessel-Straße		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 110

_____ (Ort)	_____ (Datum)	_____ (rechtsgültige Unterschrift)
----------------	------------------	---------------------------------------