

Mülheim an der Ruhr

Ersatzneubau Heißener Bad

Leistungsverzeichnis

Gewerk: Tiefbauarbeiten

Bauherr:

Stadt Mülheim

Hans-Böckler-Platz 5

45468 Mülheim an der Ruhr

LV 03 Mülheim - Tiefbauarbeiten

I. ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

Objektbeschreibung

Die Stadt Mülheim an der Ruhr beabsichtigt, am Standort des Heißener Bades an der Yorckstraße 2 einen Ersatzneubau für das dort befindliche und abgängige Bad zu errichten. Die Einstellung des Betriebes und der Rückbau der Anlage erfolgt erst nach Fertigstellung des Neubaus.



Das auf dem stadteigenen Grundstück an der Yorckstraße im Stadtteil Heißen soll das neue Hallenbad neben dem abgängigen Bestandsbad aus den 1970er Jahren als kompakter Baukörper gebaut werden. Die Anordnung richtet sich sowohl nach der bestehenden benachbarten Bebauung, einer optimalen Funktion sowie der Ausrichtung entsprechend der Besonnung. Auch ist ein wirtschaftlicher Zuschnitt des verbleibenden restlichen Grundstücks zu berücksichtigen. Das für den Neubau vorgesehene Gelände liegt im östlichen Teil der Stadt Mülheim an der Ruhr in der Umgebung von einer Wohnbebauung mit angrenzenden Gewerbegebiet. Im Norden, Westen und Süden grenzt das Grundstück an viel befahrene Straßen u.a. die A 40 und die B 1. Nach Süden und Westen hin steigt das mit Baumbestand versehene Grundstück stark an. Durch die Anordnung des neuen Baukörpers im östlichen Bereich des Grundstücks wird eine Abschirmung zur bestehenden Wohnbebauung erreicht und gleichzeitig eine möglichst große Freifläche mit Südwest-Ausrichtung ermöglicht.

Der städtebauliche Grundansatz sieht eine eher geschlossene, massive Fassadengestaltung zur nördlich und östlich gelegenen Nachbarbebauung und geöffnete transparente Fassaden nach Süden und Westen zu den Freiflächen hin vor. Das Gebäude ist in verschiedenen Gebäudehöhenstufen gestaffelt und wirkt durch den flachen Riegel und Dachscheiben zur Straßenseite recht maßstäblich. Das auskragende geschwungene Dach steigt nach Süden hin an und fügt sich somit in die vorhandene Topographie des Grundstücks ein. Die Formensprache des Daches findet sich an der Eingangsfassade wieder und leitet den Besucher in das Bad und verleiht dem Gebäudeeingang eine entsprechende Akzentuierung.

Die Oberkante des Eingangsniveaus (Baunull) liegt bei 103,5 ü. NHN und in etwa auf dem Straßenniveau. Der Vorplatz schließt an das öffentliche Wege- und Straßennetz den ÖPNV (Bushaltestelle) und den neu zu schaffenden Parkplatz mit 35 befestigten Stellplätzen an. Das Bad verfügt somit über eine gute verkehrstechnische Anbindung. Direkt am neu geplanten Vorplatz wird eine Fläche für 50 Fahrräder vorgesehen. Die Zufahrt zum Betriebshof erfolgt auf der östlichen Seite über die Yorckstraße.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** I. ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG*

Es ist beabsichtigt, das bestehende Hallenbad weitgehend während der kompletten Bauzeit geöffnet zu lassen und erst nach Fertigstellung und Inbetriebnahme des Ersatzbaues zu schließen und abzubrechen.

Das Funktionskonzept sieht die Abwicklung der nutzerrelevanten Funktionen auf einer Ebene vor.

Das Lehrschwimmbecken ist räumlich vom Schwimmerbereich durch eine Glaswand mit einer Türanlage abgetrennt. Die beiden Hallenteile können miteinander gekoppelt oder das Schwimmerbecken, z. B. für den Schulsport, separiert werden. So ist eine flexible Nutzung möglich. Das Lehrschwimmbecken (12,5 x 12,5 m) verfügt über einen Hubboden (0-1.80m Tiefe) und eine Wassergewöhnungstreppe. Die Beckenumgangsflächen bieten ausreichend Platz für Aufenthaltsbereiche für Begleitpersonen. Direkt angrenzend befindet sich der Kinderspielbereich mit drei Wasserbecken mit einer Wassertiefe von 0,20 bis 0,30 m. Hinter einer als Gestaltungselement geplanten Sitzbank (2,50 m hohe Rückwand) befinden sich Abstellmöglichkeiten für Trainingsgeräte, wie z. B. Aquabikes und ein Wickelbereich. Die in dem Bereich angeordneten Sanitäts- und Putzmittelräume dienen gleichzeitig als betriebsinterne Verbindung zwischen Badehalle und Foyer bzw. Umkleide.

Der Schwimmerbereich besteht aus einem 25 m-Schwimmerbecken mit sechs Bahnen (25,0 x 15,0 m, 1,80 m - 3,8 m Tiefe) mit einer Startblockanlage sowie einer 3 m-Plattform und einem 1 m-Sprungbrett. Die Anforderungen an eine Wettkampfkategorie wurden seitens des Bauherrn nicht gewünscht. Die vorliegende Planung entspricht allerdings weitgehend der Wettkampfkategorie "D".

Die neuen Beckenkörper werden, bis auf den Kinderspielbereich, aus Edelstahl errichtet. Im Schwimmerbecken und Lehrschwimmbecken werden sie zum Teil als tragende Konstruktion und zum Teil als schlaffe Auskleidung gegen Stahlbetonwände (ab 2,0 m Wassertiefe) mit einem Beckenkopf aus Edelstahl ausgeführt. Die Bodenplatten der Becken werden aus Stahlbeton hergestellt.

Die Außenwände werden weitgehend aus Stahlbeton und Mauerwerk errichtet. Nach Süden und Westen sind Pfosten-Riegel-Fassaden mit außenliegendem Wärmeschutz (auskragende Dachfläche) geplant.

Die Dachfläche des Umkleidetraktes wird als Betondach ausgeführt. Die Badehalle bekommt ein Holztragwerk, welches für die Aufnahme einer PV-Anlage sowie eines Gründaches entsprechend dimensioniert ist.

Die Badewassertechnik ist im Untergeschoss angeordnet. Die Lüftung befindet sich an zentraler Stelle im Obergeschoss. Der Chlorgasraum wird gemäß den aktuell geltenden Normen mit einem außenliegenden Zugang geplant.

Die Erschließung der Außenanlagen erfolgt grundsätzlich barrierefrei. Die Beckenumgänge werden von den Pflasterflächen und Liegewiesen über eine rollstuhlgerechte Duschmulde erschlossen. Weiter kommt es zu vereinzelt Baumfällungen sowie zur Neuanpflanzung von Bäumen. Entlang der Becken werden Beete mit einer pflegereduzierten, artenreichen Pflanzung aus Blütenstauden und Gräsern realisiert.

Baustellenbeschreibung

Der Ersatzbau des Hallenbades befindet sich auf dem Flurstück

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung I. ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

824 Flur 1 der Gemarkung Heißen. Die verkehrstechnische Anbindung erfolgt von Osten über die Yorck-Straße.

Es dürfen keine schwebenden Lasten außerhalb der abgegrenzten Baustellenfläche bewegt werden.

Das Gelände ist von Süden nach Norden hin abfällig. Es besitzt einen Höhenversprung im Gelände von 5,0 m. Auf der Fläche sind aktuell bauliche Anlagen (Umkleide- und Sanitärgebäude, Kinderbecken etc.) vorhanden. Das Gelände ist mit schützenswertem Baumbestand versehen. Im Zuge der Baumaßnahme wird das Gelände zum Teil neu gestaltet. Für die Baustelleneinrichtung stehen Teile des Grundstücks zur Verfügung. Die betreffenden Bereiche sind mit der Objektüberwachung abzustimmen. Ein Baustelleneinrichtungsplan ist der Ausschreibung beigelegt.

Einrichten und Räumen der Baustelle einschl. An- und Abfahrt und Vorhalten aller benötigten Geräte, Ausrüstungen, Werkzeuge, Maschinen, Gerüste, Container und Einrichtungen für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen im notwendigen Umfang zur Erfüllung der vorgegebenen Fertigstellungsfristen, soweit nicht gesondert ausgeschrieben. Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands aller benutzten Flächen.

Dieses beinhaltet auch sämtliche Transporte (innerhalb und außerhalb des Gebäudes) der erforderlichen Hilfsmittel und Geräte sowie deren Feinreinigung.

Räumlichkeiten können dem AN nicht zur Verfügung gestellt werden. Anfallende Materialien, wie Bauschutt und sonstige Abfälle aus dem Bereich des AN, sind sortenrein in Containern zu sammeln, direkt abzufahren und zu entsorgen. Dabei sind der Abfallkatalog und die Durchführung des Abfallsatzung des jeweiligen Landkreises/Stadt zu beachten. Die Baustelle ist täglich zu säubern. Jede Firma ist für die Entsorgung des selber verursachten Bauschuttes inkl. Deponiegebühren zuständig. Sollte trotz Aufforderung durch die Bauleitung der Bauschutt nicht beseitigt werden, wird dieser 3 Tage nach Aufforderung auf Kosten des Verursachers beseitigt - Abrechnung erfolgt dann über einen Zahlungeinbehalt in Höhe von bis zu 3% der Rechnungssumme.

Wir verweisen hier auf den beigelegten Baustelleneinrichtungsplan.

Sanitäre Anlagen werden für die Bauzeit bauseits gestellt.

Die Baustelle hat in jeder Bauphase ordentlich und aufgeräumt zu erscheinen. Die Reinigung der Straßen und Wege innerhalb und außerhalb des Baugrundstückes von Verschmutzung durch Baufahrzeuge hat entsprechend den Forderungen des AG erfolgen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Eine Baube-/Überwachung wird vom AG nicht gestellt.

Die Verkehrswege für die LKW-Fahrzeuge mit Anhängern und die Beladeflächen sind während der Bauarbeiten für den AG ständig freizuhalten. Eine evtl. unumgänglich notwendige zeitlich begrenzte Sperrung muss fristgerecht mit der Stadt abgestimmt und von dieser genehmigt werden. Alle Sicherungsmaßnahmen für den Betrieb der Baustelle sind durch den AN ohne besondere Vergütung durchzuführen.

Werden öffentliche Flächen über das vorgesehene Maß (zeitlich und räumlich) auf Veranlassung des Auftragnehmers in Anspruch genommen, hat dieser die entsprechende Abstimmung mit den

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** I. ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG*

Behörden vorzunehmen (z. B. Gewichtsbeschränkungen, Sondernutzungserlaubnis nach StVO etc.) und die erhöhten Gebühren zu tragen.

Alle Verkehrswege, Zufahrten, Zugänge und Fußwege sind freizuhalten, so dass deren Nutzung ohne Gefährdung und wesentliche Einschränkungen für die Nutzer sowie des öffentlichen Verkehrs der umliegenden Straßen möglich ist. Die Zufahrt ist während der gesamten Bauzeit freizuhalten.

Während der Winterzeit sind die Verkehrswege innerhalb des Baugeländes - ohne gesonderte Berechnung und ohne Aufforderung von Schnee und Eis zu räumen und zu streuen. Die Beseitigung von Oberflächenwasser im und an Gebäudeteilen sowie im und am notwendigen Arbeitsbereich, ist Bestandteil der Leistungen und wird nicht gesondert vergütet

Baustrom und Bauwasser werden bauseits durch den Auftraggeber über festgelegte Anschlusspunkte auf dem Gelände bzw. im Gebäude allen Gewerken zur Verfügung gestellt. Verlängerungsleitungen vom Übergabepunkt bis hin zur Einsatzstelle hat der AN zu stellen.

Vom Auftraggeber wird keine Arbeitsplatzbeleuchtung oder allgemeine Baubeleuchtung zur Verfügung gestellt. Für die Beleuchtung der Baustelle / Arbeitsbereiche mit ausreichend Beleuchtungseinheiten hat der AN zu sorgen. Die Kosten werden nicht gesondert vergütet. Dies gilt auch für die notwendige Beleuchtung zur Durchführung eines Zweischichtbetriebes.

Frisch- bzw. Abwasser darf nicht unkontrolliert entweichen. Abwasser muss ordnungsgemäß eingeleitet werden, es darf keine größeren Verunreinigungen aufweisen, als es die Entwässerungssatzung der Stadt vorschreibt (in der jeweils gültigen Fassung). Die Versorgungsanschlüsse sind vom AN zu beantragen und vorzuhalten, über die Lage muss sich der Unternehmer vor Ort persönlich informieren, Durchmesser und Leistung sind entsprechend zu dimensionieren. Die Einleitung des Wassers ist der Unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Dies zählt auch für die offene Wasserhaltung.

Alle Sicherungsmaßnahmen für den Betrieb der Baustelle sowie für den reibungslosen Betriebsablauf des AG sind durch den AN ohne besondere Vergütung durchzuführen.

Vorh. Bauteile sind gegen Verschmutzung, Beschädigungen etc. in geeigneter Form zu schützen. Eine besondere Vergütung erfolgt hierfür nicht, die Kosten sind in die jeweiligen EPs einzukalkulieren.

Die Reduzierung der Lärmemissionen durch Baumaschinen, Geräte und Fahrzeugverkehr auf der Baustelle ist durch geeignete Maßnahmen, zum Beispiel durch den Einsatz lärmarmer Maschinen, sicherzustellen. Geräte und Maschinen nach dem Anhang der 32. BImSchV dürfen im Freien nur an Werktagen in der Zeit von 07.00 Uhr bis 20.00 Uhr betrieben werden (§7 Abs. 1 32. BImSchV).

Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit sowie die hydrologischen Werte von Grundwasser sind dem anl. Bodengutachten zu entnehmen.

Auf dem Grundstück befinden sich, hauptsächlich im Bereich der Liegewiese, zahlreiche Bäume. Der vorhandene Strauch- und Baumbestand ist gem. DIN 18920 / RAS LP4 zu schützen.

Bescheinigungen über die Kampfmittelfreiheit liegen für die Flächen innerhalb der Umzäunung des Bestandsbades vor. Dennoch ist der Auftragnehmer verpflichtet, bei den Erdarbeiten eine angemessene Vorsicht walten zu lassen.

Für die außerhalb der Einfriedung liegenden, befestigten

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung I. ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

Parkplatzflächen (Lageplan: Potentielle Flächen für externe Nutzung) erfolgt eine baubegleitende Sondierung. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Weist der Erdaushub z. B. eine ungewöhnliche Verfärbung auf oder werden verdächtige Gegenstände zu Tage gebracht, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und die zuständigen Behörden hinzu zu ziehen.

Der Auftraggeber errichtet ein Bauschild unter Angabe des Projektinhaltes.Firmeneigene Werbung von Einzelunternehmern auf eigene Kosten ist nicht erwünscht.

II. KALKULATIONSHINWEIS

Der Inhalt nachgenannter Vorbemerkungen (allgemeine, projektspezifische und leistungs- gewerkespezifische Vorbemerkungen) und beigefügter Pläne ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Die sich hieraus ergebenden Leistungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.

Alle erforderlichen Fotokopien/Lichtpausen, auch im Falle einer Beauftragung, hat der AN auf eigene Kosten zu erstellen.

Die leistungs- gewerkespezifischen Vorbemerkungen sind teilweise erst einzelnen Titeln vorgeschaltet.

Diesem Leistungsverzeichnis sind zur Verdeutlichung der Planung und Konstruktion, der Gebäude- und Geländegeometrie sowie als Kalkulationshilfe Unterlagen als PDF-Dateien beigefügt.

III. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

Grundlage der Leistungsbeschreibung ist die VOB, Teil C, die jeweils betreffenden allgemeinen technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), neuester Fassung.

Es gelten für diese Leistung sämtliche betreffende DIN / EN-Normen, Richtlinien neuester Fassung, ggf. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und die anerkannten Regeln der Technik, auch DIN 18299 allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art.

Für die aufgeführten und verwendeten Materialien sind die Herstellerrichtlinien zu beachten und einzuhalten.

Die gesetzlichen Regelungen hinsichtlich Wärme-, Schall- und Brandschutz sind zu beachten.

Die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, BGV (auch früher Unfallverhütungsvorschriften UVV genannt) sind verbindliche Pflichten und zur Sicherheit der am Bau beteiligten Personen zu beachten und dementsprechend umzusetzen - ohne dass dafür grundsätzlich eine gesonderte Vergütung erfolgt. Dieses ist entsprechend in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Die Unfallverhütungsvorschriften sind Verordnungen und haben damit Gesetzescharakter. Von ihnen darf nur abgewichen werden, wenn der Unternehmer mindestens gleichwertige Maßnahmen festlegt und dokumentiert. Die Anweisungen des SiGeKo sind zu befolgen.

Der AN ist verpflichtet, für dieses BV einen der deutschen Sprache

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung III. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

mächtigen Fachbauleiter zu benennen. Der Fachbauleiter hat nach Aufforderung durch die Bauleitung an den Baubesprechungen teilzunehmen. Hierbei getroffene Vereinbarungen bzw. Anordnungen der Bauleitung, insbesondere wenn sie der Sicherheit oder dem Baufortschritt dienen, sind unverzüglich Folge zu leisten. Alle Ergebnisse von Baubesprechungen werden zu Vertragbestandteilen, sofern nicht binnen fünf Werktagen schriftlich widersprochen wird.

Der Auftragnehmer ist angehalten, seinen Bauablauf so zu optimieren, dass der zeitlich vereinbarte Gesamtfertigstellungstermin eingehalten werden kann.

Soweit erforderlich, ist zur Einhaltung der Ausführungsfristen der Einsatz mehrerer gleichzeitig tätiger Kolonnen vorzusehen. Vor Durchführung der Arbeiten ist zwischen den Unternehmern gleichzeitig laufender Bauarbeiten unter Beteiligung des AG und des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators eine genaue Abstimmung zu treffen. Der AN hat alle Maßnahmen zu treffen, damit ein reibungsloses Zusammenwirken mit anderen Unternehmen erreicht wird und vermeidbare Behinderungen möglichst ausgeschlossen werden. Auf mangelnde Abstimmung beruhende Verzögerungen und Koordinierungsschwierigkeiten können nicht als Behinderung im Sinne von § 6 VOB/ B geltend gemacht werden. Es wird auf die erforderliche enge Abstimmung zwischen den beteiligten Auftragnehmern hingewiesen.

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber wöchentlich, spätestens bis zum 2. Arbeitstag nach der Berichtswochen, zu übergeben; die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die

Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung der Leistung von Bedeutung sein können.

Die Bautageberichte müssen ebenfalls detaillierte Hinweise auf die Durchführung von Stundenlohnarbeiten beinhalten!

Eine Schlussrechnungsstellung ist ohne Vorlage der vollständigen Bautagesberichte ausgeschlossen.

Stundenlohnzetteln, die Nebenarbeiten auf besonderen Nachweis beinhalten, sind an dem nächsten Werktag nach dem Ausführungstag mit genauen Angaben über die durchgeführten Arbeiten (Namen der Arbeitnehmer, Beginn und Ende der Arbeiten, Ausführungsart, -ort etc.) der Bauleitung des AG zur Unterschrift in doppelter Ausführung vorzulegen.

Die im Rahmen der CE-Kennzeichnungsvorschriften für jedes Produkt vom jeweiligen Hersteller mit zu liefernden Unterlagen sind spätestens zur Abnahme zwingend dem Auftraggeber oder der Bauleitung des AG zu übergeben. Des Weiteren sind für alle eingebauten Materialien und Bauteile die entsprechenden Produktinformationsblätter sowie die Fachunternehmererklärungen in 2-facher geordneter Form in Papier und 1-fach in digitaler Form auf USB-Stick unaufgefordert zu übergeben. Fehlen diese Unterlagen und Nachweise, ist dies ein wesentlicher Mangel gemäß § 12 Nr. 3 VOB/ B.

Zu den vorgenannten Unterlagen der Dokumentation gehören u.a.:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen und Prüfzeugnisse
- Bauartzulassungen
- Prüf- und Wartungsbücher
- Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle
- Pflege- und Reinigungsanweisungen
- Bedienungsanleitungen
- Werksplanungen/ Revisionszeichnungen (PDF und DWG) / Listen.

Der Bieter bestätigt mit der Abgabe seines Angebotes ausdrücklich,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** III. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN*

dass er über die entsprechenden Kapazitäten verfügt, um die Leistungen in den vorgesehenen Abschnitten und Zeiträumen im üblichen Taktverfahren mit Vor- und Nachgewerken auszuführen und dass er auf Änderungen und Anpassungen vor und während der Bauzeit flexibel reagieren kann. Eine Abstimmung mit anderen Gewerken und Firmen ist erforderlich. Im Ergebnis kann dieses ebenfalls zu Unterbrechungen und erneutem Aufnehmen der Leistungen in gewissen Bereichen führen. Hieraus ggf. resultierende Kosten sind entsprechend in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die technische Klärung hat sofort nach Auftragserteilung zu erfolgen. Alle einzubauenden Materialien und Bauteile sind vor dem Einbau zu bemustern. Der Einbau erfolgt erst nach Zustimmung durch den Auftraggeber. Bemusterungstermine sind mindestens vier Wochen vorher anzukündigen.

Zusätzliche Arbeiten jeder Art finden bei der Endabrechnung nur dann Anerkennung, wenn diese vor Ausführung schriftlich angemeldet, schriftlich vereinbart und von der Bauherrschaft bestätigt sind.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Teile der nachfolgend beschriebenen Positionen zeitlich versetzt zur den Hauptleistungen zur Ausführung kommen. Eine mehrmalige, auch zeitversetzte Anfahrt, sowie entsprechend Baustelleneinrichtung ist aus vorgenannten Gründen bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Der Bieter hat die Texte gründlich gelesen und akzeptiert diese Grundlage zur voll funktionsfähigen Erstellung der Gesamtleistung.

Bei Unstimmigkeiten auf der Baustelle hinsichtlich der örtlichen Situation und der geplanten Ausführung ist umgehend der zuständige Bauleiter zu informieren.

Der AN hat direkt nach Auftragserteilung, spätestens binnen 1 Kalenderwoche, eine Gefährdungsbeurteilung zu erbringen und diese dem Bauherren unaufgefordert in schriftlicher Form zur Verfügung zu stellen.

Der Auftraggeber errichtet ein Bauschild unter Angabe des Projektinhaltes.
Firmeneigene Werbung von Einzelunternehmern auf eigene Kosten ist nicht erwünscht.
Die komplette Projektabwicklung erfolgt elektronisch.
Diese betrifft auch die Planverteilung.
Die Pläne sind vom AN auf eigene Kosten zu vervielfältigen.
Ein Planversand durch den Planer in Papierform wird aus Nachhaltigkeitsgründen nicht erfolgen.

IV. VORBEMERKUNGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS

Baustellen-Beschreibung

Bei den nachfolgend aufgeführten Leistungen handelt es sich um die Tiefbauarbeiten für den Neubau des künftigen Hallenbades

1. Herrichtung des Baufeldes
Wir verweisen hier auf den beigegefügt Baustelleneinrichtungsplan.

2. Lager/Baustelleneinrichtungsflächen
Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen stehen nur begrenzt zur Verfügung. Lager- und Aufenthaltsräume werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt und sind vom AN entsprechend den gesetzlichen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung IV.VORBEMERKUNGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS

Vorgaben für alle Leistungen vorzuhalten.

3. Zuwegung

Siehe Baustelleneinrichtungsplan.

Die Zu- und Abfahrt erfolgt über die Yorkstrasse .

Die Verkehrswege für die LKW-Fahrzeuge mit Anhängern und die Beladeflächen sind während der Bauarbeiten für den AG ständig freizuhalten. Eine evtl. unumgänglich notwendige zeitlich begrenzte Sperrung muss fristgerecht mit der zuständigen städt. Behörde abgestimmt und von dieser genehmigt werden. Alle Sicherungsmaßnahmen für den Betrieb der Baustelle sind durch den AN ohne besondere Vergütung durchzuführen.

4. Ver-/Entsorgung der Baustelle

Verkehrswege innerhalb der Baustelle entsprechend des Baustelleneinrichtungsplans. Strom und Wasseranschlüsse werden vom AN gestellt und allen am Bau Beteiligten zugänglich gemacht. Die entsprechenden Hauptanschlüsse sind vom AN eigenverantwortlich in Erfahrung zu bringen. Hinsichtlich der Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen sind die abfallrechtlichen Bestimmungen der zuständigen Behörden zu beachten.

5. Unterhaltung

Die Baustelle hat in jeder Bauphase ordentlich und aufgeräumt zu erscheinen. Die Reinigung der Straßen und Wege innerhalb und außerhalb des Baugrundstückes von Verschmutzung durch Baufahrzeuge hat entsprechend den Forderungen des AG und der Stadt zu erfolgen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Während der Winterzeit sind die Verkehrswege innerhalb des Baugeländes - auch wenn die eigenen Arbeiten ruhen - ohne gesonderte Berechnung und ohne Aufforderung von Schnee und Eis zu räumen und zu streuen. Die Beseitigung von Oberflächenwasser im und an Gebäudeteilen sowie im und am notwendigen Arbeitsbereich, ist Bestandteil der Leistungen und wird nicht gesondert vergütet

Der AN hat die Pflicht zur laufenden Reinigung und nach Beendigung seiner Leistung zur unverzüglichen, vollständigen Räumung der Baustelle. Befolgt er dazu ergehende Aufforderungen nicht, erfolgt ein Zahlungseinbehalt gem. den Vorbemerkungen des AGs

6. Sanitäre Anlagen

WC-Anlagen werdendurch den AG gestellt.

7. Sicherheits- und Gesundheitskoordination

Die Maßnahme wird durch einen Sicherheits-und Gesundheitskoordinator begleitet. Der Sicherheits- und Gesundheitsplan (SiGE-Plan) ist zu beachten.

8. Prüfung der Unterlagen / Vorleistung

Die zu erbringenden Leistungen sind möglichst eindeutig und erschöpfend beschrieben. Das entbindet den AN jedoch nicht, sämtliche planerischen Unterlagen sowie die erf. Vorleistungen anderer ANs auf Eignung für die Durchführung der eigenen Arbeiten zu prüfen. Bedenken gegen die Ausführung sind während der Angebotsphase als Bieterfrage über die Vergabeplattform zu stellen.

9. Fachbauleiter / Polier

Der AN ist verpflichtet, für dieses BV einen Fachbauleiter zu benennen. Die Amtssprache ist deutsch, entsprechend ist die Baustellenkommunikation durchzuführen. Der Fachbauleiter hat nach Aufforderung durch die Bauleitung an den Baubesprechungen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

*****Fortsetzung*** IV.VORBEMERKUNGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS**

teilzunehmen. Hierbei getroffene Vereinbarungen bzw. Anordnungen der Bauleitung, insbesondere, wenn sie der Sicherheit oder dem Baufortschritt dienen, sind unverzüglich Folge zu leisten. Alle Ergebnisse von Baubesprechungen werden zu Vertragsbestandteilen, sofern nicht binnen fünf Werktagen schriftlich widersprochen wird.

10. Allgemeines

Der Bieter hat die Texte gründlich gelesen und akzeptiert diese Grundlage zur voll funktionsfähigen Erstellung der Gesamtleistung.

Im Zuge der Ausschreibung besteht die Möglichkeit, die Baustelle zu besichtigen.

Termin zur Ortsbesichtigung sind direkt mit der Vergabestelle abzustimmen

Alle in diesen und allen vor- und nachfolgenden Vorbemerkungen dargestellten Arbeitsbedingungen und Forderungen sind bei der Preisbildung zu berücksichtigen. Im Falle der Auftragserteilung werden diese zu Vertragsbestandteilen.

Die tägliche Kommunikation erfolgt über Mail.

V. HINWEIS VOR- UND DRITSGEWERKE

Im Vorfeld zu den hier beschriebenen Arbeiten fanden im Baufeld Leistungen durch Drittgewerke statt, u.a.

- Erdarbeiten
- Rohbauarbeiten und Grundleitungen unter dem Gebäude

Während des gesamten Bauablaufes ist mit weiteren Arbeiten von Drittgewerken zu rechnen, u.a.:

- Rohbauarbeiten
- Installationsarbeiten im Gebäude
- Einbauten durch Versorger

VI. KALKULATIONSGRUNDLAGEN

Als Kalkulationsgrundlagen sind dem Leistungsverzeichnis folgende Unterlagen beigelegt:

- 6-F00-L01.01-f00-601 Lage im Raum o.M.
- 6-F00-L10.01-v00-601 Übersichtsplan, M.1:200
- 6-F00-L30.04-v00-604 Koord. Leitungsplan, M. 1:200
- 5-A00-L03Y-f0-Baustelleneinrichtung, M. 1:500
- G20063-FOA-A11-AUS-220517-BG-
Baugrundgutachten-Ergänzung
- G20063-FOA-A11-AUS-231122-BG-
Baugrundgutachten-Ergänzung ErsatzbaustoffV

VII. HINWEISE SICHERHEITSMASSNAHMEN

Vor Beginn der Arbeiten auf der Baustelle ist durch jede Firma die Gefährdungsbeurteilung für die durch ihre Mitarbeiter auszuführenden Arbeiten und der Nachweis der Arbeitssicherheitsunterweisung der Mitarbeiter, auf der Basis dieser Gefährdungsbeurteilung, vorzulegen (an Bauleitung und SiGeKo) per Mail.

Alle Mitarbeiter sind zum Tragen der für ihre Tätigkeit erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung verpflichtet.

Zur persönlichen Schutzausrüstung gehören:

- Sicherheitsschuhe

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** VII. HINWEISE SICHERHEITSMASSNAHMEN*

- Warnweste
- Schutzhelm
- der Arbeit angepasste Arbeitskleidung und -handschuhe
- arbeitsspezifisch: Schutzbrille, Gehörschutz, Atemschutz

Bei Schleif- und Trennschleifarbeiten sind geeignete Schutzbrillen sowie bei Arbeiten die Lärm >80 db erzeugen, Gehörschutz zu verwenden.

Bei Arbeiten mit offener Flamme oder Funkenflug sind geeignete Löschmittel bereit zu halten (Feuerlöscher, Brandschutzdecke, Sand, Wasser).

Bei Arbeiten im Kran- oder Baggerbereich sowie auf Arbeitsgerüsten sind grundsätzlich Schutzhelme zu tragen.

Baustrom

Strom für jegliche Art von Bautätigkeit darf nur aus regelmäßig geprüften Speisepunkten (Baustromverteiler) entnommen werden. Die Baustromverteiler sind bei der Aufstellung einer Sachkundigenprüfung und monatlich einer sachkundigen FI-Schalterprüfung zu unterziehen. Die Prüfungen sind im Gerät tabellarisch oder durch Plaketten zu dokumentieren.

Nachunternehmer

Nachunternehmer sind durch die Auftragnehmer vor Aufnahme der Arbeiten anzumelden und sind vom Auftragnehmer einzuweisen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

VIII. ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

0.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Im Folgenden wird der Auftraggeber mit AG und der Auftragnehmer mit AN abgekürzt.

Bei Widersprüchen zwischen Leistungsverzeichnis und Zeichnungen geht das Leistungsverzeichnis vor.

Der AN hat alle, zur Ausfertigung erforderlichen Materialien den fachüblichen Gütevorschriften entsprechend zu liefern, soweit sie nicht beigelegt oder in der Leistungsbeschreibung genauer beschrieben werden.

Die mit den Arbeiten beauftragten AN haben Führungskräfte einzusetzen, die der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sind.
Alle eingesetzten Arbeitskräfte müssen von ihrer Ausbildung her in der Lage sein, die beauftragten Arbeiten fachgerecht unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien auszuführen.

Der AN ist verpflichtet alle für die Bauausführung einschlägigen Rechtsvorschriften und Richtlinien, sowie die einschlägigen Normen und behördlichen Auflagen in ihrer jeweils gültigen Fassung einzuhalten und zu beachten.

Die Allgemeinen Technischen Vorschriften für Bauleistungen (VOB, Teil C, Abschnitt 1, 2 und 3) sowie etwaige Zusätzliche Technische Vorschriften sind in der am Tage der Angebotsabgabe vorliegenden neuesten Fassung anzuwenden, soweit im Vertrag nichts anderes vereinbart ist.

Der AN hat eine unverzügliche Informationspflicht gegenüber dem AG. Diese gilt insbesondere bei:

- Terminverschiebungen
- Abweichungen von den Vorgaben der jeweiligen Bauaufträge
- Beschädigungen des Kabelnetzes oder anderer Ver- und Entsorgungsanlagen
- Arbeitsunfälle oder sonstige Unfälle mit Personenschäden

Bei Zuwiderhandlung werden dem AN sämtliche aus der schuldhaften Verzögerung resultierenden Schäden und Folgeschäden kostenpflichtig in Rechnung gestellt werden.

0.2 Leistungsumfang

Zu den vertraglichen Leistungen, die durch die vereinbarten Preise abgegolten werden, gehören, soweit im Leistungsverzeichnis nicht anders vereinbart, insbesondere:

- a) Die Baustelleneinrichtung sowie das Beschaffen, Mieten und Anlegen notwendiger weiterer Arbeitsplätze, Lagerplätze und Zufahrtswege über die vom AG zur Verfügung gestellten hinaus,
- b) die Verkehrssicherung,
- c) das Heranbringen von Wasser, Gas und Strom zur Baustelle bzw. zur Verwendungsstelle,
- d) Das Liefern, Anfahren, Abfahren und Lagern der Bau-, Bauhilfs-, Betriebsstoffen und Bauteilen
- e) das Abladen, Befördern, Stapeln und Zwischenlagern der vom Auftraggeber beigelegten Stoffe und Bauteile auf der Baustelle bzw. an den in der Leistungsbeschreibung angegebenen Stellen sowie deren etwaig notwendige Rückbeförderung,
- f) die Beseitigung von Tageswasser
- g) die Lieferung und Verarbeitung von Halterungen, Befestigungsmaterialien und Dichtungen
- h) das Vorhalten von Baumaschinen, Gerüsten, Geräten, Schalungen u.s.w.
- i) die Beseitigung von Schnee und Eis im Bereich der Baustelle und ihren Nebenanlagen,
- j) die nach den Allgemeinen Technischen Vorschriften (VOB Teil C) und den übrigen Vertragsbestandteilen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung VIII. ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

- vorgeschriebenen Güte- und Gebrauchsprüfungen von Stoffen und Bauteilen,
- k) die Erfüllung von Auflagen und Verpflichtungen gegenüber Dritten bei der Benutzung öffentlicher und privater Wege, Grundstücke und Anlagen für den Baubetrieb und bei der Veränderung von Anlagen für Zwecke des Baubetriebs sowie die Regelung von Schäden, welche Dritte durch den Baubetrieb des AN entstanden sind,
 - l) Aufwendungen infolge von Erschwernissen durch vorhandene Ver- und Entsorgungseinrichtungen,
 - m) Aufwendungen für erforderliche, sich auf die angrenzenden Bauten beziehende Beweissicherung,
 - n) der Abschluss erforderlicher Versicherungen,
 - o) die Wiederherstellung des alten Zustandes der für die Baustelleneinrichtung in Anspruch genommenen Flächen.

0.3 Vertragspreise

Die Angebotspreise sind Festpreise, d.h. sämtliche Nebenleistungen sind mit den Angebotspreisen abgegolten. Preisvorbehalte bedürfen einer gesonderten Vereinbarung. Der Einheitspreis ist der vertragliche Preis, auch wenn im Angebot der Gesamtbetrag einer Position nicht aus dem Produkt aus Einheitspreis und Mengenansatz entspricht.

Sämtliche Lohn- und Gehaltsnebenkosten sowie Zuschläge für Auslösung, Fahr- und Wegegelder, Überstunden, Sonn- und Feiertagsstunden gelten als mit den Vertragspreisen abgegolten.

0.3.1 Nachtragangebote

Sind nach § 2, Nr. 3, 5, 6, 7 oder 8 Abs. 2 VOB/B Preise zu vereinbaren, hat der AN auf Verlangen seine Preisermittlung für diese Preise und für die vertraglichen Leistungen vorzulegen sowie die erforderlichen Auskünfte zu erteilen. Dies gilt auch für die Nachunternehmer.

0.3.2 Mehrkosten

Der AN hat während der Bauausführung die Einhaltung der Mengensätze ständig zu überprüfen.
Ist für den AN erkennbar, dass durch eine 10 v.H. hinausgehende Überschreitung des Mengenansatzes Mehrkosten entstehen, die ausnahmsweise zu einer Erhöhung der Einheitspreise führen können, hat er dies dem AG unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Unterlässt er schuldhaft diese Mitteilung, hat er den dem AG daraus entstehenden Schaden zu ersetzen.

Bei Stundenlohnarbeitengelten die vereinbarten Verrechnungssätze unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden.

0.4 Ausführung der Leistung

Feststellungen auf der Baustelle über den Zustand von Teilen der Leistung, ihre Vertragsmäßigkeit sowie Art und Umfang der Leistung werden verlangt, soweit diese Teile der Leistung durch die weitere Bauausführung der Prüfung und Feststellung entzogen werden. Diese sind gemeinsam vorzunehmen. Der AN hat sie rechtzeitig zu beantragen.

0.5 Abrechnung

Zu den für die Abrechnung notwendigen Feststellungen auf der Baustelle siehe Nr. 0.5.

Aus Abrechnungszeichnungen oder anderen Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung VIII. ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar zu ersehen sein.
Die Abrechnungszeichnungen sind in Papierform und in digitaler Form im Format pdf und dwg/dxf zur Verfügung zu stellen.

Die Originale der Aufmaßblätter, Wiegescheine und ähnliche Abrechnungsbelege erhält der AG, die Durchschriften der AN.
Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen und Flächen mit zwei Stellen nach dem Komma, Rauminhalte und Gewichte sind mit drei Stellen nach dem Komma zu runden.

Bei Stundenlohnarbeiten hat der AN die Stundenlohnarbeiten über die arbeitstäglichen Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung mind. wöchentlich einzureichen. Die Originale der Stundenlohnzettel behält der AG, die vom AG bescheinigten Durchschriften der AN.

0.6 Rechnungen

Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, Teilschluss- oder Schlussrechnungen zu bezeichnen. Die Abschlags- und Teilschlussrechnungen sind fortlaufend zu nummerieren.

In jeder Rechnung sind die Teilleistungen in der Reihenfolge, mit Ordnungszahlen (Positionen) und Bezeichnung - Kurztex - wie im Leistungsverzeichnis aufzuführen. Die Trennung der Bereiche ist sowohl für die Rechnungsstellung als auch für die Aufmaßunterlagen zwingend beizubehalten, da die Leistungen seitens des AG über verschiedenen Haushaltsstellen zugeordnet sind.

Die Rechnungen sind mit den Vertragspreisen ohne Umsatzsteuer (Nettopreise) aufzustellen. Die Preisnachlässe, vertragliche Abzüge, Skonto und der Umsatzsteuerbetrag sind am Schluss der Rechnung einzusetzen.

0.7 Baulermine und Fristen

Auf Anforderung des AG hat der AN einen verbindlichen detaillierten Bauzeitenplan (mit Bezug auf Bauteil- und Raumbereiche und deren Arbeitsschritten) der eigenen Leistungen vorzulegen, der die genannten Termine berücksichtigt.

Der AN ist verpflichtet, die ihm übertragenen Arbeiten unter Einhaltung der gestellten Fristen zu beginnen und zügig zu beenden.

Auf Anforderung des AG müssen auch Arbeiten außerhalb der normalen, mit dem AG abgestimmten Arbeitszeit, auch an Sonn- und Feiertagen, vorgenommen werden.

Überstunden, die vom AN aus betrieblichen Gründen veranlasst werden, sind mit dem AG abzusprechen. Sie werden jedoch nicht gesondert vergütet.

Unaufschiebbare Arbeiten müssen auf Anforderung des AG auch bei widrigen Wetterbedingungen ausgeführt werden. Mehrkosten infolge Witterungs-, oder anderer Einflüsse, werden in Absprache mit der AG-Bauleitung entweder nach Aufwand oder durch Heranziehung passender Abrechnungspositionen vergütet.

0.8 Nachunternehmer

Der AN darf Leistungen nur an Nachunternehmer Übertragen, die fachkundig, leistungsfähig und zuverlässig sind. Dazu gehört auch, dass Sie Ihren gesetzlichen Verpflichtungen von Steuern und Sozialabgaben nachgekommen sind und die gewerblichen Voraussetzungen erfüllen.

Der Einsatz von Nachunternehmern ist dem AG schriftlich anzuzeigen. Im Einzelnen sind die Art und der Umfang der zur Übertragung beabsichtigten Leistung, sowie Name, und Anschrift, Berufsgenossenschaft (ein- schließlich Mitgliednummer) und Nachweise über die erforderlichen Qualifikationen und Referenzen des Nachunternehmers sind beizulegen. Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn die schriftliche Freigabe des AG vorliegt.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** VIII. ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN*

Der AN darf dem Nachunternehmer keine ungünstigeren Bedingungen - insbesondere hinsichtlich der Zahlungsweise und Sicherheitsleistungen - auferlegen, als zwischen ihm und dem AG vereinbart sind.

Der AN hat sicherzustellen, dass der Nachunternehmer die ihm übertragenen Leistungen nicht weitervergibt, es sei denn, der AG stimmt dem schriftlich zu.

0.9 Haftung der Vertragsparteien

Der AN haftet für alle durch ihn oder seinen Erfüllungsgehilfen verursachten Schäden. Dies gilt sowohl hinsichtlich unmittelbarer und mittelbarer Schäden, als auch Folgeschäden. Sind mehrere AN an einer Leistung beteiligt, so hat in Zweifelsfällen jeder von ihnen nachzuweisen, dass er den Schaden nicht zu vertreten hat.
Der AG ist von Ansprüchen Dritter freizuhalten!

Ansprüche Dritter wegen eines in Zusammenhang mit der Leistung entstandenen Schadens sind dem AG unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

0.10 Ausführungsunterlagen

Der AN ist verpflichtet, täglich einen Baustellentagesbericht, der detailliert die durchgeführten Arbeiten beschreibt, zu führen und diesen wöchentlich dem AG zu übergeben.

Vom AN angefertigte Unterlagen sind zur Genehmigung einzureichen. Für die richtige Anwendung der zur Verfügung gestellten Unterlagen ist der AN verantwortlich. Der AN hat die gestellten Pläne und Unterlagen auf ihre Richtigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen.

Benötigt der AN Ausführungsunterlagen vom AG, hat der AN - entsprechend dem Baufortschritt - dem AG den Zeitpunkt, zu dem er die nach dem Vertrag vom AG zu liefernden Unterlagen benötigt, möglichst frühzeitig anzugeben, damit die Übergabe durch den AG rechtzeitig erfolgen kann. Unterlässt er schuldhaft diese Mitteilung, hat er den dem AG daraus resultierenden Schaden zu ersetzen.

Die Ausführungsunterlagen werden über eine Projektplattform zur Verfügung gestellt.

Soweit der AG die für die Bauausführung notwendigen Unterlagen verspätet liefert, können Ansprüche hieraus nur anerkannt werden, wenn die Unterlagen beim AG durch den AN schriftlich angefordert worden sind.

0.11 Veröffentlichungen

Veröffentlichungen über das Bauwerk bzw. die Bauleistung und die Bauausführung durch den AN selbst oder durch Dritte auf Veranlassung des AN sind nur im Einvernehmen mit dem AG zulässig. Das gilt auch für Zeichnungen, Berechnungen und sonstige Unterlagen, für Lichtbildaufnahmen sowie die Veröffentlichung von Informationen, die nur für einen beschränkten Kreis von Personen bestimmt sind.

0.12 Anliegerinformationen

Der AN hat nach Abstimmung mit dem AG sicherzustellen, dass die Anlieger im Bereich der Baumaßnahme vor Beginn der Arbeiten von den zu erwartenden Behinderungen unterrichtet werden.

0.13 Bauleitung

Die sach- und fachgerechte Ausführung der Leistungen sowie die Termineinhaltung wird von der AG-Bauleitung überwacht.

Der vom AN beauftragte Bauleiter und ggf. sein Vertreter sind dem AG bekannt zu geben.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** VIII. ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN*

Auf der Baustelle muss ständig ein Vertreter des AN anwesend sein, der für die fachgerechte Ausführung der Arbeiten verantwortlich ist und die Berechtigung hat, Aufträge von der AG-Bauleitung entgegenzunehmen und auszuführen. Der Bauleiter oder sein Vertreter muss ständig - also auch Außerhalb der Arbeitszeit- telefonisch zu erreichen sein.

0.14 Baustelleneinrichtung und -sicherung (inkl. erforderlicher Verkehrslenkungsmaßnahmen)

Die Baustelleneinrichtung ist eine Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalulieren.

Die Baustelleneinrichtung und -sicherung beinhaltet:

- Das An- und Abfahren, Einrichten, Vorhalten, Auf- und Abbauen der für die jeweiligen Bauarbeiten erforderlichen Geräte, Maschinen, Materialien und Werkzeuge.
- Die erforderlichen Personalunterkünfte und Materiallager, wie z.B. Bauwagen, Sanitärcontainer usw.
- Das Umsetzen der oben genannten Einrichtungen während der Bauzeit innerhalb der Baustelle.
- Absperrung, Beleuchtung und Beschilderung der Baustelle für die Dauer der Bauzeit nach Vorschriften der StVO sowie Absprache mit der AG-Bauleitung, Polizei und des Ordnungsamtes der Stadt.
- Beschaffen von Wasser und Strom sowie deren Verteilung.
- Beschaffung der Flächen für die Baustelleneinrichtung incl. der Einholungen von Genehmigungen durch AG, sowie der Polizei und den Ämtern der Stadt.

Der AN hat die Baustelle entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung für Sicherungsmaßnahmen an Arbeitsstellen in öffentlichen Verkehrsflächen gemäß RSA und polizeilicher bzw. ordnungsamtlicher Anordnung zu gewährleisten und haftet für sich und seine Beauftragten bei Unfällen oder Sachbeschädigungen. Zu den Sicherungspflichten des AN gehört auch die Beseitigung von Schnee und Eis im Bereich der Baustelle und ihrer Nebenanlagen.

Vor der Durchführung von Straßenquerungen hat der AN dem Ordnungsamt einen Verkehrszeichenplan vorzulegen, und mit dem AG sowie den zuständigen Behörden die Arbeitsabläufe, Absperrmaßnahmen sowie Verkehrsführungen abzustimmen und zu koordinieren.

Die Kosten der Baustellensicherungen / erforderlicher Verkehrslenkungsmaßnahmen gemäß RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen in der neuesten Fassung) sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Das Aufbauen und Betreiben einer Lichtsignalanlage, sowie das Einrichten und Vorhalten einer Umleitung und erforderliche gelbe Fahrbahnmarkierungen werden gesondert vergütet.

0.15 Oberflächenbegehung

Vor Beginn der Aufgrabungen ist eine Oberflächenbegehung zur Beweissicherung unter Hinzuziehung des AG, des Straßenbaulastträgers, sowie anderer Eigentümer vorzunehmen und zu protokollieren.

Das Beweissicherungsprotokoll (incl. evtl. Fotos) ist vom AN zu erstellen, und von allen Beteiligten auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu unterschreiben.

0.16 Kampfmittel

Im Vorfeld wurden die Bauflächen mittels Luftbildauswertung auf Kampfmittelverdacht geprüft. Die untersuchten Luftbilder lieferten keinen Hinweis auf eine erhöhte potentielle Belastung des Untersuchungsgebiets durch Kampfmittel. Die Bauarbeiten wurden ohne weitere Auflagen freigegeben.

0.17 Schutz- und Sicherungsmaßnahmen für Gebäude und sonstige Anlagen und Einrichtungen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** VIII. ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN*

Erkennt der AN vor Beginn oder während der Ausführung der Arbeiten, dass Sicherungsmaßnahmen an Mauern und Fundamenten erforderlich sind, ist die AG-Bauleitung umgehend zu benachrichtigen.

Erforderliche Sicherungsarbeiten sind gemeinsam mit der AG-Bauleitung und ggf. unter Hinzuziehung eines vom beauftragten Sachverständigen, entsprechend den örtlichen Verhältnissen festzulegen (DIN 4123).

Änderungen an Beschilderungs- oder Beleuchtungsanlagen dürfen nur nach Weisung der zuständigen Behörde (z.B. Straßenverkehrsbehörde, Wegebausträger) vorgenommen werden.

Grenz- und Vermessungsmarken genießen gesetzlichen Schutz. Sie dürfen nur von den zuständigen Vermessungsstellen gesetzt oder entfernt werden.

Werden beim Ausheben der Gräben oder Baugruben Gegenstände von Altertums-, Kunst- oder wissenschaftlichem Wert entdeckt, gilt VOB/B § 4, Nr.9.

Für Baubehelfe, wie Gerüste, Aussteifungen, Abfangungen und dgl., für die ein statischer Nachweis erforderlich ist, hat der AN vor der Ausführung den mit der Baustatik abgestimmten und geprüften Standsicherheitsnachweis zu liefern.

Der AN ist verpflichtet, dem AG Arbeitsunfälle unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Schweiß-, Schneid-, Löt-, Aufbau- und Trennschleifarbeiten dürfen vom AN nur ausgeführt werden, wenn diesem ein Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten entsprechend der Unfallverhütungsvorschriften vom AG vorliegt.

Arbeitsstoffe, die Gefahrstoffe gemäß § 3 Gefahrstoffverordnung darstellen, dürfen nur nach Vorlage des EG-Sicherheitsdatenblattes eingesetzt werden. Die Datenblätter müssen vollständig und nicht älter als ein Jahr sein. Für jeden Gefahrstoff muss der AN dem AG vor Beginn der Arbeiten oder der Lieferung eine allgemeine Betriebsanweisung gemäß § 20 Gefahrstoffverordnung vorgelegt werden.

0.18 Lieferung von Materialien und Baustoffen

Der AN hat alle Baustoffe, die zur Ausführung der Arbeiten erforderlich sind, frei Baustelle zu liefern.

Die vom AN zu liefernden Baustoffe müssen den einschlägigen Vorschriften bzw. den Vorgaben des AG entsprechen. Der AG behält sich Stichprobenprüfungen der gelieferten Baustoffe vor.

Alle nach Einbau sichtbaren Baustoffe sind vor Einbau durch den AN zu bemustern und freigeben zu lassen. Nicht sichtbare Baustoffe sind nach Vorgabe zu bemustern.

0.19 Abfallentsorgung

siehe Formblatt EHB 241

0.20 Arbeiten mit asbesthaltigen Baustoffen

Im Zuge der Arbeiten in z. B. Wasser- und Fernwärmeleitungen können asbesthaltige Baustoffe, z.B. Asbestzementformstücke und -platten, angetroffen werden.

Sollten Arbeiten an diesen Baustoffen erforderlich werden, sind die notwendigen Schutzvorkehrungen nach TRGS 519 zu treffen.

Der Auftragnehmer hat vertraglich zu versichern, dass die nach der TRGS 519 erforderliche Sachkunde vorliegt und dass er für die Arbeiten mit Asbest von der Behörde zugelassen ist. Eine schriftliche Bestätigung ist dem Auftraggeber auszuhändigen.

0.21 Nachträge

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** VIII. ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN*

Bei zusätzlichen Leitungen kann der AN für die betroffene Baustelle bzw. den Bauabschnitt einen Nachtrag einreichen. Der Nachtrag muss in der Regel vor Baubeginn schriftlich beim Auftraggeber gestellt werden. Sollten Erschwernisse erst während der Bauphase erkennbar werden, hat der AN den AG-Vertreter auf die außerordentlichen Erschwernisse, welche zum Nachtrag führen, unverzüglich aufmerksam zu machen, solange diese Erschwernisse auf der Baustelle sichtbar bzw. noch überprüfbar sind.

Bei Nichteinhaltung dieser Vorgehensweise können Nachträge nicht geltend gemacht werden.

0.22 Abnahme

Der AN hat unmittelbar nach Fertigstellung der Baumaßnahme mit dem AG einen Abnahmetermin zu vereinbaren.

Der AN hat bei der Abnahme mitzuwirken und die erforderlichen Arbeitskräfte und Messgeräte zu stellen.

0.23 Qualitätssicherung

Der AG behält sich vor, die Qualität der abgeforderten Leistungen stichprobenartig (z.B. durch Probeaufgrabungen) zu überprüfen.

Werden grobe Mängel bei der Ausführung der Leistungen erkannt, so kann der AG das betroffene Unternehmen bei weiteren Bauvorhaben von der Vergabe ausschließen, ohne dass dem AN ein Anspruch auf Ausgleichsleistungen entsteht.

0.24 Sonstige Pflichten des AN

Nach Beendigung der Arbeiten oder bei Arbeitsunterbrechungen ist die Baustelle in aufgeräumtem, sauberem und verkehrssicherem Zustand zu verlassen. Dazu zählt auch die Räumung und Wiederherstellung des alten Zustandes der für die Baustelleneinrichtung in Anspruch genommenen Flächen.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass weder die Bau- oder Arbeitsstelle noch benachbarte Grundstücke und Verkehrswege durch seine Tätigkeit Gefährdungen, Beschädigungen und dergleichen ausgesetzt sind.

Bei Zuwiderhandlung hat der AG das Recht, die Räumung, Säuberung und Wiederherstellung der Flächen auf Kosten des AN von einem Dritten durchführen zu lassen.

Kosten für die Wiederherstellung öffentlichen oder privaten Grundes, außerhalb des mit der AG-Bauleitung abgestimmten Arbeitsbereiches, gehen zu Lasten des AN (z.B. Beschädigungen durch den Einsatz von Fahrzeugen und Geräten).

Der AN ist für die sichere und funktionstüchtige Ausführung und Beschaffenheit seiner Vorrichtungen, Arbeitsgeräte und sonstigen Hilfsmittel verantwortlich.
Vor Aufnahme der Arbeiten hat sich der AN über die Lage von Leitungen und Kabeln, auch anderer Leitungsunternehmen, in geeigneter Form (z. B. Probeaufgrabungen, Leitungspläne) zu informieren.

0.25 Vorschriften und Normen

Der AN ist verpflichtet alle für die Bauausführung einschlägigen Rechtsvorschriften und Richtlinien, sowie die einschlägigen Normen und behördlichen Auflagen in ihrer jeweils gültigen Fassung einzuhalten und zu beachten. Hierzu gehören auch die Richtlinien anderer Leitungsunternehmen.

So weit nicht anders genannt, gelten die "Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen" VOB, Teil C, Abschnitt 1, 2 und 3 der dort aufgeführten DIN-Normen und die VOB, Teil B.

Zusätzlich sind zu beachten (Liste unvollständig):

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung VIII. ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

- DIN-Normen:
 - DIN 1072
 - DIN 4123
 - DIN 4124
 - DIN 18320
 - DIN 18920
- DVGW Regelwerk
- Unfallverhütungsvorschriften:
 - UVV BGV A1 + BGV A2
 - Tiefbau-BG
- Veröffentlichungen des Bundesministeriums für Verkehr und der FGSV:
 - ZtV-SA
 - ZTVA-StB
 - ZTVE-StB
 - ZTVT-StB
 - RAS-LP 4
- Sonstige: Richtlinien anderer Leitungsunternehmen

--- Ende ---

IX. BAUBEGINN, VORLAUFZEITEN, ARBEITSUNTERBRECHUNGEN

Ausführungsfristen: s. Besondere Vertragsbedingungen.

Das Einrichten der Baustelle ist nach Absprache mit der Bauüberwachung im Vorfeld möglich.

Die Bestellung der Materialien, insbesondere der Leistungen Tiefbau (Schächte, Rohrleitungen, Einbauteile) ist mit ausreichend Vorlauf im Vorfeld erforderlich, um die Materialien mit Ausführungsbeginn auf der Baustelle bereitstellen zu können. Verzögerungen durch verspätete Materiallieferungen seitens des AN sind zwingend auszuschließen.

Wichtiger Hinweis:

Es sind Arbeitsunterbrechungen z.B. durch mangelnde Baufreiheit aufgrund fehlender / parallel auszuführender Leistungen von Drittgewerken oder durch erforderliche Leistungen externer Gutachter möglich. Hierfür sind für als Kalkulationsansatz zwei Bauunterbrechungen mit einer Dauer von bis zu 3 Wochen zu berücksichtigen.

Die Unterbrechung ist in der Kalkulation zu berücksichtigen und berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 1. Vorarbeiten

Titel 1.1. Baustelleneinrichtung

Bestandsaufnahme / Beschädigungen

Bestandsaufnahme:

Zu Beginn der Ausführung der Leistungen hat der AN den Zustand der angrenzenden Bauwerke durch Fotos zu dokumentieren.

Hierbei handelt es sich um eine Dokumentation zur Beweissicherung. Dieses ist als Nebenleistung nicht gesondert abzurechnen.

Die angrenzenden Gebäude und Verkehrsflächen sind durch geeignete Maßnahmen zu schützen, zu sichern und schadensfrei zu erhalten.

Beschädigungen:

Evtl. verursachte Beschädigungen und Veränderungen des Ursprungszustandes der vorhandenen Fahrbahnen und Einbauten durch den Auftragnehmer sind unverzüglich vom Auftragnehmer zu beseitigen, der Ursprungszustand ist wieder herzustellen.

1.1.10. Bauzaun Stahlrohr Gitter H 2m liefern, herstellen und vorhalten

Bauzaun auf unbefestigtem und/oder befestigtem Untergrund teilweise im Gefälle höhengerecht

einbauen, vorhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder abbauen und abtransportieren.

Nur auf Anordnung der örtlichen Bauüberwachung.

Art des Zaunes: Metallgitterzaun

Höhe des Zaunes: mind. 2,0 m

Ortsfeste Sicherung des Zaunes durch den Einbau von 0,5 m tiefen Erdanker aus Stahl und Verklammerung der einzelnen Zaunelemente mittels Stahllaschen untereinander;

Einschl. erforderl. Höhenanpassungen.

Standzeit des Zaunes: ca. 5 Monate

120,00 m _____ € _____ €

1.1.20. Bauzaun Stahlrohr Gitter H 2m umsetzen

Bauzaun der Vorposition umsetzen, höhengerecht aufstellen, nach besonderer Anordnung des AG.

250,00 m _____ € _____ €

1.1.30. Drehflügel tor im Bauzaun, abschließbar, B = 6,50 m

Tor im Bauzaun als 2-flügeliges, freitragendes Drehflügel tor aus Stahlrohrrahmen mit einer Ausfachung aus Stahlgitterelementen abschließbar,

einbauen, vorhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder abbauen und abtransportieren.

Sicherung der Torflügel mit drei Auflaufschuhen aus Stahl in einem Betonfundament C12/15 und jeweils einem Arretierbügel (Feststeller).

Bodenabstand der Torflügel: 10 bis 15 cm,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.1.30. Drehflügeltor im Bauzaun, abschließbar, B = 6,50 m			
	Höhe des Tores über GOK: mind. 2,10 m, lichte Breite der Toröffnung: mind. 6,50 m, Anzahl der Schlüssel: mind. 5 Stk. Standzeit des Tores: ca. 5 Monate Einschl. aller Erd- und Betonarbeiten.		
	1,00 St	_____ €	_____ €
1.1.40.	Verkehrssicherung / Sperren aus Bauzaun Kunststoff (H 1,30 m) Bauzaun auf unbefestigtem oder befestigten Untergrund höhengerecht einbauen, vorhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder abbauen und abtransportieren. Nur auf Anordnung der örtlichen Bauüberwachung. Art des Zaunes: Kunststoffzaunelemente rot / weiß Höhe des Zaunes: ca. 1,30 m Ortsfeste Sicherung des Zaunes durch den Einbau von Stahlklammern zur Verbindung der einzelnen Zaunelemente untereinander; Einschl. erforderl. Höhenanpassungen.		
	Standzeit des Zaunes: ca. 5 Monate		
	50,00 m	_____ €	_____ €
1.1.50.	Bauzaun Kunststoff (H 1,30 m) umsetzen Bauzaun der Vorposition umsetzen, höhengerecht aufstellen, nach Arbeitsfortschritt ohne Anordnung des AG.		
	50,00 m	_____ €	_____ €
1.1.60.	Beleuchtungseinrichtung für Bauzaun liefern und vorhalten Beleuchtungseinrichtung als in den Nachtstunden blinkende Warnleuchten zur Montage an Bauzaun liefern, montieren, vorhalten incl. wöchentliche Funktionskontrolle nach Abschluss der Maßnahme wieder abbauen		
	10,00 St	_____ €	_____ €
1.1.70.	Beschilderung herstellen Beschilderung 'Baustelle', 'Durchfahrt verboten' o.ä. nach STVO liefern, vorhalten, nach Abschluss der Maßnahme wieder abbauen		
	Standzeit der Beschilderung: ca. 2 Monate		
	5,00 St	_____ €	_____ €
1.1.80.	Beschilderung umsetzen Beschilderung der Vorposition umsetzen, höhengerecht aufstellen, nach Arbeitsfortschritt ohne besondere Anordnung des AG.		
	5,00 St	_____ €	_____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.1.90. Stahlplatten zur Überführung Stahlplatten zur Überführung von Gräben/Baugruben prov. verlegen, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder rückbauen. Abmessungen: ca. 2,00 x 1,50 m, Dicke mind. 20 mm.	10,00 m2	€	€
1.1.100. Behelfsbrücke Fußgänger liefern und vorhalten Behelfsbrücke für Fußgänger mit beidseitiger Absturzsicherung nach Wahl des AN liefern, vorhalten und nach Beendigung der Bauzeit wieder rückbauen. Länge ca. 3,0 m Breite ca. 1,0 m	2,00 St	€	€
1.1.110. Suchgraben herstellen Tiefe bis 1,25 m senkrecht Boden für Suchgraben ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten, DPr 0,95. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Bodenklassen 3 bis 4. Grabentiefe bis 1,25 m. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	35,00 m3	€	€
1.1.120. Kabel freilegen, sichern und verlegen Kabel innerhalb der Baugrube freilegen, sichern und beim Verfüllen der Rohrgräben wieder ordnungsgemäß verlegen, einschl. Zulieferung fehlenden Unterbettungs- und Abdeckmaterials. Bei rechtwinkligen oder annähernd rechtwinkligen Kreuzungen wird nur die Länge innerhalb eines Rohrgrabens mit der festgelegten Rohrgrabenbreite abgerechnet. Liegen mehrere Kabel gebündelt zusammen, so wird nur ein Kabel abgerechnet, sämtliche Erschwernisse wie Handschachtung und dergl. sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nur mit dieser Position abgegolten. Ein Kabelwarnband ist einzubauen und wird zusätzlich vergolten.	50,00 m	€	€
1.1.130. Kabelwarnband liefern und einbauen Kabelwarnband liefern und 25 cm über dem Kabel bzw. Rohre auf dem Füllsand der Vorposition verlegen	80,00 m	€	€
1.1.140. Kanäle und Druckrohrleitungen freilegen und sichern Im Rohrgraben vorgefundene Kanäle und Druckrohrleitungen fachgerecht freilegen, sichern und nach erfolgter Rohrverlegung den alten Zustand wieder herstellen, einschl. Zulieferung fehlenden Materials. Bei rechtwinkligen Kreuzungen wird nur die Länge innerhalb des Rohrgrabens mit der festgelegten Rohrgrabenbreite abgerechnet. Sämtl. Erschwernisse, wie Hand-			

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.1.140. Kanäle und Druckrohrleitungen freilegen und sichern

schachtung und dergleichen sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nur mit dieser Position abgegolten.

30,00 m _____ € _____ €

1.1.150. Unterflurhydranten freilegen und sichern

Vorhandene Unterflurhydranten incl. Abdeckung freilegen und mittels Betonrückenstütze C12/15 gegen Beschädigungen sichern.

Abmessungen der Rückenstütze: 0,5 x 0,5 x 0,5 m

Aushubtiefe: bis 1,25 m

Bodenklasse: 3 bis 4

1,00 St _____ € _____ €

1.1.160. Wasserschieber freilegen und sichern

Vorhandene Wasserschieber incl. Abdeckung freilegen und mittels Betonrückenstütze C12/15 gegen Beschädigungen sichern.

Abmessungen der Rückenstütze: 0,5 x 0,5 x 0,5 m

Aushubtiefe: bis 1,25 m

Bodenklasse: 3 bis 4

1,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 1.1. Baustelleneinrichtung _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.2. Rückbauarbeiten

1.2.10. Einzeiligen Rinnstein aufnehmen und entsorgen Formteil aus Verkehrsflächen, Rinnensteine einzeilig, unbewehrt, einschl. der Betonrückenstütze und dem Betonfundament aufnehmen, Abmessungen der Steine: 24 (16) / 16 / 14 cm Die Materialien sind getrennt vom Unterbau aufzunehmen, zu trennen und der stofflichen Verwertung zu zuführen. Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage.	75,00 m	€	€
1.2.20. Tiefbordsteine aufnehmen u. der Verwertung zuführen Formteil aus Verkehrsflächen, Betonkantensteine, unbewehrt, einschl. der Betonrückenstütze und dem Unterbau C 12/15 aufnehmen, Abmessungen der Steine: 10 / 30 / 100 cm Die Materialien sind getrennt vom Unterbau aufzunehmen, zu trennen und der stofflichen Verwertung zu zuführen. Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage.	75,00 m	€	€
1.2.30. KG-Rohrleitung (PVC) bis DN 150 abbrechen u. entsorgen Schmutz- und Regenwasserleitung (KG-Rohr) freilegen, Leitung ausbauen und Rohrgräben wiederverfüllen; Das Rohrmaterial ist aufzunehmen und der stofflichen Verwertung zu zuführen. Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage, Einschließlich dem fachgerechten Verschluss der Rohranschlüsse, Tiefenlage der Verlegetiefe bis 1,50 m Der Erdaushub ist seitlich zu lagern und nach dem Ausbau der Leitung lagenweise wiedereinzubauen und zu verdichten. Verdichtungsgrad DPr 103 %. Art der Leitungen: KG-Rohr, bis DN 150 Förderweg über 50 bis 100 m. Bodenklasse 3 bis 4	25,00 m	€	€
1.2.40. KG-Rohrleitung (PVC) bis DN 300 abbrechen u. entsorgen Leistung wie vor, jedoch Art der Leitungen: KG-Rohr, bis DN 300	15,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.50. Beton-Rohrleitung bis DN 400 abbrechen u. entsorgen
 Leistung wie vor, jedoch
 Art der Leitungen: Beton-Rohr bis DN 400

	10,00 m	_____ €	_____ €
--	---------	---------	---------

1.2.60. Betonschächte abbrechen (H > 1,50 bis 2,50 m) u. entsorgen
 Betonschächte freilegen, abbrechen und der stofflichen Verwertung zuführen.
 Schächte bestehend aus:
 Bodenteil, Schachtringen, Konus und Schachtabdeckungen (Klasse D) mit Schmutzfängern,
 Art der Schächte: Beton-Fertigteil DIN 4034
 lichte Weite 1,00 m,
 Schachthöhen: 1,50 - 2,50 m
 einschl. Abbruch und Rückbau der Leitungsanschlüsse.
 Materialien trennen,
 Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage.
 Der Erdaushub ist seitlich zu lagern und nach dem Ausbau der Leitung lagenweise wiedereinzubauen und zu verdichten. Verdichtungsgrad DPr 103 %.
 Bodenklasse 3 bis 4

	1,00 Stck	_____ €	_____ €
--	-----------	---------	---------

1.2.70. Betonschächte abbrechen (H bis 1,5 m) u. entsorgen
 Leistung wie vor, jedoch
 Schachthöhen: bis 1,50 m

	2,00 Stck	_____ €	_____ €
--	-----------	---------	---------

1.2.80. Betonfundamente (Einzel- / Streifenfundamente) abbrechen u. aufnehmen
 Betonfundamente C12/15 unbewehrt, Streifen- und Einzel-Fundamente freilegen, zerkleinern, aufnehmen, fördern und fachgerecht entsorgen,
 Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage
 Abmessungen der Fundamente: ca.0,35 x 0,35 x 0,60 bis 0,5 x 0,5 x 1,00 m
 Fundamentlöcher sind mit dem anstehenden Boden lagenweise zu verfüllen und zu verdichten;
 Verdichtungsgrad: DPr 95 %
 Bodenklasse 3 bis 4.

	10,00 m3	_____ €	_____ €
--	----------	---------	---------

1.2.90. Vorhandene Tragschicht Baufeld / BE säubern
 Vorhandene ungebundene Frostschuttschicht der Baustraßen vom Eintrag organischer Bestandteile, Verunreinigungen, Schmutzeinträgen etc. säubern.

Material: Hartsteinschotter, Mineralgemisch 0/32 bis 0/45

Schotter lösen, fördern, laden

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.90. Vorhandene Tragschicht Baufeld / BE säubern

und der stofflichen Verwertung zuführen.

Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die
 Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen,
 auf LKW des AN laden, transportieren zur
 Verwertungsanlage.
 Förderweg 50 bis 350 m,

Abtragstiefe: ca. 5 cm

750,00 m2 € €

1.2.100. Vorh. BE/Baustrasse (Schottertragschicht) lösen und lagern

Im Baufeld vorhandene Baustrasse/BE/Lagerplätze des
 Hochbaus mit Tragschicht aus Hartsteinschotter nach
 Beendigung der Bauarbeiten in Teilflächen lösen, und auf der
 Baustelle lagern

Material Schotter 0/32 bis 0/45

Rückbau in Teilflächen:
 Größen der Einzelflächen: 20m² bis 250m²
 Schichtdicke der Baustrasse: 5 bis 30 cm
 Breite der Baustrasse: ca. 4 bis 5 m
 Transportenfernung bis 150 m

150,00 m3 € €

1.2.110. Vorh. BE/Baustrasse (Schottertragschicht) lösen fördern und einbauen

Im Baufeld vorhandene Baustrasse/BE/Lagerplätze des
 Hochbaus mit Tragschicht aus Hartsteinschotter nach
 Beendigung der Bauarbeiten in Teilflächen lösen, auf der
 Baustelle fördern und lagenweise einbauen
 und verdichten.

Material Schotter 0/32 bis 0/45

Rückbau in Teilflächen:
 Größen der Einzelflächen: 20m² bis 250m²
 Schichtdicke der Baustrasse: 5 bis 30 cm
 Breite der Baustrasse: ca. 4 bis 5 m

Transportenfernung bis 150 m

Tragfähigkeit: mind. Ev2 >= 45 MPa/ m²
 Auftragsstärke bis 0,30 m
 Verdichtungsgrad unter Verkehrsflächen: DPr 98%

Abrechnung nach Auftragsprofilen im verdichteten Zustand.

50,00 m3 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.120.	Vorh. BE/Baustrasse (Schottertragschicht) aufnehmen u. entsorgen		
	Im Baufeld vorhandene Baustrasse/BE/Lagerplätze des Hochbaus mit Tragschicht aus Hartstein- und / oder Recyclingbaustoffen nach Beendigung der Bauarbeiten in Teilflächen lösen, auf LKW des AN laden, zur Verwertungsanlage transportieren und entsorgen. Alle Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Ein Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich.		
	Rückbau in Teilflächen:		
	Größen der Einzelflächen:	20m ² bis 250m ²	
	Schichtdicke der Baustrasse:	5 bis 30 cm	
	Breite der Baustrasse:	ca. 4 bis 5 m	
	25,00 m3	_____ €	_____ €
1.2.130.	Filtervlies Baustraße aufnehmen und entsorgen		
	Geotextiles Filterfließ als Trennlage unter Baustraße aufnehmen und der stofflichen Verwertung zuführen. Überlappungsbreite mind. 20 cm.		
	Abrechnung erfolgt über Aufsichtsfläche ohne Überlappungen.		
	750,00 m2	_____ €	_____ €
1.2.140.	Geotextiles Filtervlies liefern und verlegen		
	Schutzvlies als Trennlage unter Baustraßen/Bodenmieten liefern und einbauen, Material: thermisch verfestigtes Polypropylen / Polyethylen, verrottungs- und reißfest, Flächengewicht: Mind. 300 g/qm.		
	Die Überlappung der Vliesbahnen von jeweils mind. 0,30 m ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.		
	500,00 m2	_____ €	_____ €
1.2.150.	Schotter bauseits gelagert wiedereinbauen als Baustraße		
	Wiedereinbau von gelagertem Schottermaterial aus gelagertem Material der Baustraßen. Material aufnehmen, auf der Baustelle transportieren und lage und höhengerecht auf Trennlage aus Filtervlies einbauen.		
	Verformungsmodul EV2 mind. 100 MPa, Schichtdicke: bis 30 cm nach Vorgabe BÜ. zulässige Abweichung in der Ebenheit, gemessen auf 4-Meter Messstrecke + / - 2 cm. Einbau in Teilbereichen		
	Transportentfernung bis 150 m		
	150,00 m3	_____ €	_____ €
	Summe Titel 1.2. Rückbauarbeiten		_____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.3. Straßenbau: Rückbauarbeiten / Wiedereinbau Fahrbahndecke

1.3.10. Pflasterbelag aufnehmen, säubern, transportieren u. lagern

Pflasterbelag aufnehmen, säubern, laden, transportieren und für späteren Wiedereinbau auf Fläche des AG auf Europaletten fachgerecht zwischenlagern. Die Lagerfläche wird dem AN durch den AG zugewiesen.

Transportentfernung: bis 150 m
Art des Pflasters: Rechteck-Betonstein, SF-Verbundstein, sowie Sonderformate ca. (15/15 bzw. 20/20 o. 10/20 cm), u.ä.
Steinstärke: ca. 8-10 cm

Das Material ist getrennt vom Unterbau aufzunehmen. Die Bettung ist der stofflichen Verwertung zu zuführen. Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage.

100,00 m2 _____ € _____ €

1.3.20. Pflasterbelag aufnehmen u. der Verwertung zuführen

Pflasterbelag inklusive des Bettungsmaterials aufnehmen u. der Verwertung zuführen,

Art des Pflasters: Klinker, Rechteck-Betonstein, SF-Verbundstein, sowie Sonderformate ca. (15/15 bzw. 8 / 10/20 cm), u.ä.
Steinstärke: bis ca. 8-10 cm

Das Material ist getrennt vom Unterbau aufzunehmen und der stofflichen Verwertung zu zuführen. Ausführung in einzelnen Teil- und Kleinflächen. Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage.

50,00 m2 _____ € _____ €

1.3.30. Schnittkanten (Asphalt) herstellen

Schnittkanten als Diamantnaßschnitt herstellen.
Material: Asphaltdecken
Schnitttiefe: bis 12 cm

20,00 m _____ € _____ €

1.3.40. Trag-/Deckschicht Asphalt lösen, lagern

Bituminöse Trag-Deckschicht der Straße auf der Grundstücksfläche lösen, zerkleinern und lagern

Schichtdicke des Aufbruchs: ca. 12 cm

Das Material ist getrennt vom Unterbau aufzunehmen und zur Beprobung / Entsorgung in geordneten Mieten zwischenzulagern.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.3.40. Trag-/Deckschicht Asphalt lösen, lagern

Ein Entsorgungsnachweis ist erforderlich.

175,00 m2 € €

1.3.50. Trag-/Deckschicht Asphalt, bauseits gelagert, entsorgen
 Bituminöse Trag-Deckschicht der Vorposition, auf der Baustelle gelagert aufnehmen, auf Transportfahrzeug des AN laden und der stofflichen Verwertung zuführen.

Ein Entsorgungsnachweis ist erforderlich.
 Alle Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage.

Annahme für die Kalkulation
 Einstufung nach RuVA:
 Verwertungsklasse B
 Einstufung als nicht gefährlich

Abfallschlüssel 170302

175,00 m2 € €

1.3.60. Untersuchung RuVA
 Durchführung einer Deklarationsanalyse gemäß RuVA. Inkl. Probenahme, Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse gem. Anforderungen der RuVA.

1,00 St € €

1.3.70. Schottertragschicht lösen und lagern
 Im Baufeld vorhandene Tragschicht aus Hartstein- und / oder Recyclingbaustoffen im Baufeld lösen, fördern und für den Einbau als Frostschutzschicht lagern.

Schichtdicke des Aushubs: ca. 15 cm

Ausführung in einzelnen Teil- und Kleinflächen:
 Breite der Flächen: ca. 0,5 bis 2,0 m
 Längen: ca. 15 bis 20 m

Transportentfernung bis 275 m.

60,00 m3 € €

1.3.80. Frostschutzschicht lösen und lagern
 Im Baufeld vorhandene Frostschutzschicht aus Hartstein- und / oder Recyclingbaustoffen im Baufeld lösen, fördern und für den Einbau als Frostschutzschicht lagern.

Schichtdicke des Aushubs: ca. 25 cm

Ausführung in einzelnen Teil- und Kleinflächen:
 Breite der Flächen: ca. 0,5 bis 2,0 m
 Längen: ca. 15 bis 20 m

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.3.80. Frostschutzschicht lösen und lagern

Transportentfernung bis 275 m.

90,00 m3 _____ € _____ €

1.3.90. Planum für Verkehrsflächen

Planum entsprechend den zukünftigen Ausbauhöhen im Massenausgleich im Bereich der Verkehrsflächen herstellen und verdichten.

Abweichungen von den Sollhöhen: +/- 2 cm
 Verdichtungsgrad: DPr. 103 %,
 Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. 45MPa
 Auf- / Abtragtiefe: 5 bis 20 cm
 Ausführung auf verschiedenen Teilflächen mit begrenztem Bewegungsraum

300,00 m2 _____ € _____ €

1.3.100. Fehlendes Material für Feinplanum Frostschutzschicht liefern

Fehlendes Material für Tragschichtenschichten für Verkehrsflächen liefern

Material: gebrochenes natürliches Gestein
 nach ZTVT-StB; DIN 18315
 Zuordnungsstufe gem. LAGA Z 0
 Körnung: 0/32

50,00 to _____ € _____ €

1.3.110. Frostschutzschicht für Fahrbahnen vorh. Mat. einb. D=25 cm

Frostschutzschicht herstellen aus gelagertem Material der Baustraßen. Material transportieren und einbauen.

Verformungsmodul EV2 mind. 120 MPa,
 Schichtdicke: 25 cm.
 zulässige Abweichung in der Ebenheit,
 gemessen auf 4-Meter Messstrecke + / - 2 cm.

Ausführung in einzelnen Teil- und Kleinflächen:
 Breite der Flächen: ca. 0,5 bis 2,0 m
 Längen: ca. 15 bis 20 m

Transportentfernung bis 275 m

300,00 m2 _____ € _____ €

1.3.120. Schottertragschicht für Fahrbahnen vorh. Mat. einb. D=15 cm

Schottertragschicht herstellen aus gelagertem Material der Baustraßen. Material transportieren und einbauen.

Verformungsmodul EV2 mind. 150 MPa,
 Schichtdicke: 15 cm.
 zulässige Abweichung in der Ebenheit,
 gemessen auf 4-Meter Messstrecke + / - 2 cm.

Ausführung in einzelnen Teil- und Kleinflächen:
 Breite der Flächen: ca. 0,5 bis 2,0 m
 Längen: ca. 15 bis 20 m

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.3.120. Schottertragschicht für Fahrbahnen vorh. Mat. einb. D=15 cm

Transportentfernung bis 275 m

300,00 m2 € €

1.3.130. Läuferzeile aus Betonst. 24/16/14 cm, einzeilig als Fahrbahnbegrenzung

Fahrbahnbegrenzung aus Betonsteinpflaster herstellen.
 Ausführung als einzeilige Läuferreihe (Analog Bestand),

Rinnen-Pflasterstein, mit Fase,
 Farbe: grau
 L/B/H = 24/16/14 cm,
 Bettung in Beton C16/20,
 Stärke der Bettung: 30 cm
 Ausführung 'Einreihige Verlegung'

einschließlich der erforderlichen
 Längenanpassung an End- und Eckpunkten.
 Im Abstand von ca. 8 m durchgehende
 Bewegungsfugen in der Betonbettung und
 an den Fertigteilfugenstößen ausbilden.
 Einschließlich Ausfugen der Rinne mit Zementmörtel der
 Mörtelgruppe III.

75,00 m € €

1.3.140. Asphalttragschicht herstellen, AC 22 TN, BM 70/100, d=8 cm

Bituminöse Tragschicht herstellen
 für Verkehrsflächen Belastungsklassen Bk0,3

Mischgutart AC 22 TN
 Bindemittel 70/100 (DIN EN 12591).
 Schichtdicke 8 cm.

Einbau als Baustraße ohne Randeinfassungen, b.z.w. im
 Endausbau zwischen Bordanlagen und / oder Rinnensteinen.
 Die Einbaudicke wird entsprechend
 TP D-StB 89 durch Abstandsmessung mit
 Schnur bestimmt.

zulässige Abweichung in der Ebenheit,
 gemessen auf einer 4-Meter Messstrecke
 +- 10mm.

Die ZTV Asphalt-StB 07 sind zu beachten.

300,00 m2 € €

1.3.150. Unterlage reinigen

Unterlage, Asphalttragschicht nach Fertigstellung der
 Tiefbaumaßnahmen mit geeignetem Gerät ggf. in mehreren
 Arbeitsschritten gründlich reinigen. Ausführung nach Wahl
 des AN. Die Asphalttragschicht muss nach der Reinigung
 zum Aufsprühen des bituminösen Bindemittels 100%ig frei
 von Fremdstoffen sein.
 Anfallendes Kehrgut der Verwertung nach Wahl des AN
 zuführen

300,00 m2 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.3.160.			
Bitumin. Bindemittel aufsprühen, C 40 BF1-S, 300g/m2			
Bituminöses Bindemittel vor Einbau der Asphaltbinderschicht aufsprühen, Der mögliche Mehraufwand von Hand in Teilbereichen ist in diese Position mit einzukalkulieren, auf bituminösen Schichten, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe werden von der Baustelle entfernt. Bitumenemulsion DIN EN 13808 - C 40 BF1-S Emulsionsmenge ausreichend für geforderte Bindemittelmenge. Bindemittelmenge 300g/m2.			
Die ZTV Asphalt-StB 07 sind zu beachten.			
	300,00 m2	_____ €	_____ €
1.3.170.			
Asphaltbetondeckschicht einbauen, AC 11DN, BM 50/70, d= 4,0 cm			
Asphaltdeckschicht einbauen, AC11DN (Asphaltbeton) für Verkehrsflächen Belastungsklasse Bk 0,3 Schichtdicke 4,0 cm, Bindemittel 50/70 (DIN EN 12951).			
Der AN hat rechtzeitig vor dem Einbau die Zustimmung des AG einzuholen. zulässige Abweichung in der Ebenheit, gemessen auf einer 4-Meter Messstrecke +- 4mm. Die Einbaudicke wird nach dem elektromagnetischen Verfahren bestimmt.			
Einbau zwischen Bordanlagen und / oder Rinnensteinen.			
Die ZTV Asphalt-StB 07 sind zu beachten.			
	300,00 m2	_____ €	_____ €
1.3.180.			
Abstumpfungsmaßnahme durchführen			
Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwlrzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreukörnung = Lieferkörnung 1/3 Abstreumenge = 1,0 kg/m2 Maschinell aufstreuen.			
	300,00 m2	_____ €	_____ €
1.3.190.			
Naht in Asphaltbelag herstellen, Deckschicht D 4,0 cm			
Naht in Asphaltdeckschicht herstellen. Längsnaht, Nähte im Aufweitungsbereich und Quernaht am Ausbauanfang und Ausbauende. Herstellen der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle. Heiß aufzubringendes Bitumen 25/55-55 A auf die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50g/m je cm Schichtdicke. Dicke der Schicht= 4,0 cm			
	15,00 m	_____ €	_____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.3.200.			
Fuge B/T=12 mm anlegen Fuge in bituminösen Schicht herstellen, Ausführung in der Deckschicht aus Splittmastixasphalt d=3,5 mm,, als Längsfuge an Randsteinen, Fugenbreite 12 mm, Fugentiefe bis 22 cm.	140,00 m	€	€
1.3.210.			
Fuge B/T=12 mm,in bit.- Schicht, schließen Fuge in bituminöser Schicht füllen, vorhandenen Fugenspalt mit Druckluft säubern, soweit erforderlich trocknen, Fugenwandungen mit Voranstrichmittel nach Vorschrift des Herstellers vorbehandeln, Fugenraum mit heiß einzubringendes Bindemittel auffüllen, mind. 40 g/m je cm Schichtstärke Bindemittel 25/55-55 A Fugenbreite 12 mm, Fugentiefe bis 22 cm	140,00 m	€	€
1.3.220.			
Oberfläche aus bit.geb.Decke mit Saugkehrmaschine reinigen Oberfläche reinigen Oberfläche, bituminös gebundene Decke, Ausführung mit kombinierten Saug-/kehrmaschinen. Räumgut geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen. 3 Arbeitsgänge Flächengröße 4.475 m²	300,00 m2	€	€
1.3.230.			
Pflasterbelag 10 cm gelagert transportieren u. wiedereinbauen Pflasterbelag auf der Baustelle gelagert aufnehmen, transportieren und wiedereinbauen Art des Pflasters: Rechteck-Betonstein 20 x 10 cm Steinstärke: ca. 8-10 cm Transportentfernung: bis 150 m Ausführung in verschiedenen Teilflächen Ausführung in Rechteck oder Reihenverband, ohne Kreuzfugen incl. Lieferung und Einbau Bettung aus Brechsand-Splitt- Gemisch 0/5 mm, Dicke im verdichteten Zustand 4 cm, Pflasterfugen einschlämmen mit Brechsand 0/2, Einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine an den seitlichen Begrenzungen.	100,00 m2	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

umme Titel 1.3. Straßenbau: Rückbauarbeiten / Wiedereinbau Fahrbahndecke €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.4. Vegetationstechnische Sicherungsarbeiten

1.4.10. Baumschutzzaun herstellen u. vorhalten Baumschutzzaun nach DIN 18920 liefern, höhengerecht einbauen, vorhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder abbauen und abtransportieren. Art des Zaunes: Metallgitterzaun Zaunoberkante über Oberfläche Gelände: 2 m Standzeit des Zaunes: 6 Monate Ortsfeste Standsicherung des Zaunes durch den Einbau von 0,5 m tiefen Erdanker aus Stahl und Verklammerung der einzelnen Zaunelemente untereinander; Einschl. erforderl. Höhenanpassung. Auch im Gefälle bis 1:1,5	20,00 m	€	€
1.4.20. Stammschutz herstellen Stammschutz als Holzbohlenummantelung für Hochstämme nach DIN 18920 liefern, einbauen und nach der Beendigung der Baumaßnahme wieder abbauen und abtransportieren, Höhe des Baumschutzes: bis 3,50 m über GOF, Material: 3 bis 4 cm starke unbehandelte Holzbohlen Herstellung eines Polsters zwischen Stamm und Holzschalung aus elastischem Material. Befestigung der Bohlen mit Drahtseilen und Seilspannern, Befestigung ohne Beschädigung der Bäume. Ansetzen der Bohlen oberhalb des Wurzelanlaufs.	2,00 St	€	€
1.4.30. Schutz der Wurzelanläufe Baumschutz /Wurzelschutz Schutz der Wurzelanläufe durch Brettermantel einschl. Polsterung gegen den Baum, Stammdurchmesser bis 70 cm, Mindestabstand vom Stamm 50 cm, Mindesthöhe 3,00 m, Mindestdicke der Bretter 18 mm. Herstellung eines Polsters aus elastischem Material. Befestigung der Bohlen mit Drahtseilen und Seilspannern, Befestigung ohne Beschädigung der Bäume.	2,00 St	€	€
1.4.40. Erdaushub (Handsichtung) Erdaushub nach DIN 18920 in Handsichtung herstellen, Tiefe des Arbeitsgrabens: bis 1,25 m Breite des Arbeitsgrabens: 0,5 m der Aushub ist getrennt nach humosem Oberboden und Unterboden seitlich zu lagern. Bodenklasse: 4 und 5	5,00 m3	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.4.50. Wurzelrückschnitt Wurzelrückschnitt in vorhandenem Arbeitsgraben durchführen, Schnittstellen sind mit einem scharfen Messer nachzuschneiden, Schnittstellen sind vollflächig mit einem elastischen Wundverschlußmittel zu verstreichen. Länge der Gräben: 5 bis 7 m Tiefe der Gräben: bis 1,25 m Anfallendes Material (Wurzelwerk) ist zu sammeln, zu transportieren, ggf. auf der Baustelle zwischenzulagern und zu entsorgen.	10,00 m2	€	€
1.4.60. Holzschalung für Wurzelvorhang Holzschalung nach DIN 18920 herstellen, vorhalten und nach Beendigung der Bauzeit wieder abbauen und abtransportieren. Art des Verbaus: Geschlossene Holzschalung Tiefe des Verbaus: 0,5 bis 1,25 m	10,00 m2	€	€
1.4.70. Geotextiles Filtervlies liefern und verlegen Geotextiles Filtervlies liefern und verlegen zur Abdeckung des Wurzelvorhangs, Material: thermisch verfestigtes Polypropylen / Polyethylen, verrottungs- und reißfest, Flächengewicht: ca. 130 g/qm	10,00 m2	€	€
1.4.80. Substrat liefern u. einbauen Substrat zur Verfüllung des Wurzelvorhangs liefern und einbauen. Einbauhöhe (gesamt): bis ca 1,25 m Einbaubreite: 0,3 bis 0,5 m Material für die unteren 0,50 m: Gemisch aus: 2/3-Anteil vorhandener Unterboden, 1/3-Anteil Sand 0/2 mm, 2,5 kg/cbm organisch mineralischer Kaliumdünger auf Braunalgenbasis mit Magnesium und Schwefel. (zur Verbesserung die Bodenfruchtbarkeit, Aktivierung des Bodenlebens, Förderung der Wurzelentwicklung) Material für die oberen 50 cm: Gemisch aus: 2/3-Anteil vorhandener Oberboden, 1/3-Anteil Reifkompost, 2,5 kg/cbm organisch mineralischer Kaliumdünger auf Braunalgenbasis mit Magnesium und Schwefel, das Substrat muß gut vermischt und ohne Verdichtung eingefüllt werden,	10,00 m3	€	€
Summe Titel 1.4. Vegetationstechnische Sicherungsarbeiten			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.5. Entsorgung / Wiederverwertung

1.5.10. **Betonaufbruch, nicht schadstoffbelastet der Verwertung zuführen**

Mineralischer sortierter Betonaufbruch, nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170101 gemischte Bau- und Abbruchabfälle ohne gefährliche Stoffe, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage. Abgerechnet wird nach Wiegekarte.

5,00 to _____ € _____ €

1.5.20. **Bauschutt, der Verwertung zuführen**

Mineralischen unsortierten Bauschutt Abfallschlüssel nach EWC 170107 gemischte Bau- und Abbruchabfälle Entsorgungsnachweis ist erforderlich, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage. Abgerechnet wird nach Wiegekarte.

5,00 to _____ € _____ €

1.5.30. **Holz, nicht schadstoffbelastet der Verwertung zuführen**

Holz, behandelt, nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170201 Holz ohne gefährliche Stoffe, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage. Abgerechnet wird nach Wiegekarte.

5,00 to _____ € _____ €

1.5.40. **Stoffe aus Grünanlagen, nicht schadstoffbel. der Verwertung zuführen**

Stoffe aus Grünanlagen, Grünabfälle, Wurzelstöcke u. Wurzeln von Bäumen u. Sträuchern, Schnittgut, u.ä. nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 020103 und 020107 biologisch abbaubare Abfälle, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage. Abgerechnet wird nach Wiegekarte.

2,00 to _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.5.50. Metall, nicht schadstoffbelastet der Verwertung zuführen

Metall, Stahlelemente, nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170407 Eisen- und Stahlabfälle, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Teile auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage, abgerechnet wird nach Wiegekarte.

2,00 to _____ € _____ €

1.5.60. Baumischabfälle ohne schädliche Verunreinigungen

Baumischabfälle ohne schädliche Verunreinigungen, Abfallschlüssel nach EWC 170904 - gemischte Bau- und Abbruchabfälle - der Verwertung zuführen, Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Abgerechnet wird nach Wiegekarte.

5,00 to _____ € _____ €

1.5.70. Bodenbeprobung / Untersuchung ErsatzbaustoffV

Durchführung einer Deklarationsanalyse gemäß Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV)

Inkl. Probenahme, Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse gem. Anforderungen der ErsatzbaustoffV.

3,00 St _____ € _____ €

1.5.80. Bodenbeprobung / Untersuchung Deponieklassifizierung

Durchführung einer Deklarationsanalyse gemäß Deponieverordnung.

Inkl. Probenahme, Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse gem. Anforderungen der Deponieverordnung.

1,00 St _____ € _____ €

1.5.90. Boden und Steine BM-0 bis BM-0* der Verwertung zuführen

Boden mit Steinen Bodenklasse 3 bis 5 DIN 18300, laden und der Verwertung zuführen, Mineralischer, nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, gemischte Bodenklassen ohne gefährliche Stoffe, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, auf LKW des AN laden, transportieren zum Verwertungsort.

Bodenklasse: 3 bis 5, DIN 18300 mit Bestandteilen von Grus, Kies und Steinen sowie Humus und anderen organischen Fremdstoffen,

Zuordnung: ErsatzbaustoffV
 Bodenmaterial
 BM-0 bis BM-0*

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.5.90. Boden und Steine BM-0 bis BM-0* der Verwertung zuführen

Anteil der Fremdstoffe: 5 bis 10 %

Mengenermittlung nach Aufmaß und Wiegekarten

Die Dokumentation nach ErsatzbaustoffV ist Bestandteil der Leistung.

1.000,00 to _____ € _____ €

1.5.100. Boden und Steine bis BM-F0* der Verwertung zuführen

Leistung wie vor, jedoch:

Zuordnung: ErsatzbaustoffV
 Bodenmaterial
 BM-F0*

Mengenermittlung nach Aufmaß und Wiegekarten

Die Dokumentation nach ErsatzbaustoffV ist Bestandteil der Leistung.

500,00 to _____ € _____ €

1.5.110. Boden und Steine BM-F1 der Verwertung zuführen

Leistung wie vor, jedoch:

Zuordnung: ErsatzbaustoffV
 Bodenmaterial
 BM-F1

Mengenermittlung nach Aufmaß und Wiegekarten

Mengenermittlung nach Aufmaß und Wiegekarten
 Die Dokumentation nach ErsatzbaustoffV ist Bestandteil der Leistung.

450,00 to _____ € _____ €

Summe Titel 1.5. Entsorgung / Wiederverwertung _____ €

Summe Bereich 1. Vorarbeiten _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 2. Entwässerungsarbeiten

Homogenbereiche

Für das BV liegen folgende Baugrundgutachten vor:

- **'Geotechnischer Bericht
Ersatzneubau Heißener Hallenbad
Mülheim an der Ruhr'**,
Beratende Geowissenschaftler BG RheinRuhr GmbH

Bericht 22 0024 -01a
Stand 13.05.2022

Die nachfolgenden Angaben sind diesem Gutachten entnommen

Nach der Baugrunderkundung sind folgende Homogenbereiche (HB A bis HB C) zu unterscheiden,

nicht explizit als Homogenbereiche aufgeführt im Geotechnischen Bericht sind:

- Humose Deckschichten (HB 0)
- Füllsande und Schottermaterialien (HB 1)
die im Rahmen der Baumaßnahme eingebaut wurden / werden

Sie wurden im Nachfolgenden im Rahmen der Erstellung des LV zur Vervollständigung ergänzt.

Homogenbereich 0 / HB 0:

Humose Deckschichten

wurden im Vorfeld bereits abgetragen und werden daher im Folgenden nicht näher betrachtet

Homogenbereich A / HB A:

Auffüllungen, Erdmaterialien, z.T. steinig Feinsand, schluffig bis stark schluffig, sehr schwach kiesig, z.T. schwach humos

Fremdbeimengungen 0 - 40 %

Mächtigkeit: 0,00 - 0,90 m

Basisniveau: 0,20 - 0,90

Bodengruppe DIN 18196: A

Bodenklasse DIN 18300: 3-4

Klasse DIN 18319: LBM1 - LBM2

Lagerungsdichte: weich bis steif, locker bis mitteldicht

Organischer Anteil: < 10%

Homogenbereich B / HB B:

Quartär, Decklehm / Löss

Schluff, schwach feinsandig bis feinsandig

Fremdbeimengungen 0 %

Mächtigkeit: 2,70 - 7,00 m

Basisniveau: 3,80 - 7,20

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Homogenbereiche

Bodengruppe DIN 18196: UL, UM, UA
Bodenklasse DIN 18300: 4
Klasse DIN 18319: LBM1 - LBM2
Zusatzklassen S1
Lagerungsdichte: weich bis steif
Organischer Anteil: < 10%

Homogenbereich C / HB C:
Verwitterungszone / Hoddel
Schluff, Tonsteinbruch, schwach verlehmt bis verlehmt
Fremdbeimengungen 0 %

Basisniveau: >3,80 - >7,20

Bodengruppe DIN 18196:
Verwitterung stark - kaum
Bodenklasse DIN 18300: 5 - 7
Klasse DIN 18319: FD1 - FD3 / FZ1 - FZ3
Zusatzklassen S2
Lagerungsdichte: mitteldicht bis dicht
Organischer Anteil: < 2%

Homogenbereich 1 / HB 1:
Füllmaterial Kies-Sand
Verfüllmaterial: Kies-Sand-Gemenge 0/32
Naturmaterial, kein RC
Bodenklasse DIN 18300: 5

Grundwasser

Im vorliegenden Baugrundgutachten wurde
in den Bohrungen wurde bis Endteufe kein Grundwasser
angetroffen.
Es ist jedoch davon auszugehen, dass Niederschlags- und
Schichtenwasser nur sehr langsam versickert!

Abtragsflächen sind ständig trocken zu halten, um ein
Aufweichen der Bodenschichten infolge von Vernässungen
zu vermeiden.

Bergbau

Bei dem Bearbeitungsgebiet handelt es sich um eine Fläche,
auf der in der Vergangenheit bergbauliche Maßnahmen
stattfanden.
Die vorhandenen Stollen und Flöze wurde im Vorfeld der
Maßnahmen durch bergbauliche Sicherungsmaßnahmen
(Verpressung von Beton in KG-Rohren) gesichert.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.1. Erdarbeiten Rohrleitungsbau / Schachtbauwerke

2.1.10. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 150 m / T 1,75 m) HB A

Boden für Rohrgräben und Schächte profilgerecht lösen, fördern, transportieren und auf der Baustelle lagern und sichern,

Homogenbereich A / HB A:

Auffüllungen, Erdmaterialien, z.T. steinig

Feinsand, schluffig bis stark schluffig, sehr schwach kiesig, z.T. schwach humos

Fremdbeimengungen 0 - 40 %

Bodengruppe DIN 18196: A

Bodenklasse DIN 18300: 3-4

Klasse DIN 18319: LBM1 - LBM2

Lagerungsdichte: weich bis steif, locker bis mitteldicht

Organischer Anteil: < 10%

Baugrubenbreiten nach DIN EN 1610 ausheben.

Die Grabensohle profilgemäß und nach DIN EN 1610 abgleichen.

Zwischenlagerung des Bodens im Baustellenbereich auf geordneten Mieten.

Länge der Mieten bis 50 m

Breite der Mieten bis 10 m

Höhe der Mieten bis 3,00 m

Aushubtiefen: bis 1,75 m

Grabenbreite gem. DIN 4124

Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragsprofilen

Der Aushub ist nach Homogenbereichen getrennt zu lagern.

Förderweg bis 150 m

100,00 m3 _____ € _____ €

2.1.20. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 150 m / T 1,75 m) HB B

Leistung wie vor, jedoch

Homogenbereich B / HB B:

Quartär, Decklehm / Löss

Schluff, schwach feinsandig bis feinsandig

Fremdbeimengungen 0 %

Bodengruppe DIN 18196: UL, UM, UA

Bodenklasse DIN 18300: 4

Klasse DIN 18319: LBM1 - LBM2

Zusatzklassen S1

Lagerungsdichte: weich bis steif

Organischer Anteil: < 10%

Aushubtiefen: bis 1,75 m

200,00 m3 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.1.30. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 150 m / T 1,75 m) HB 1
Leistung wie vor, jedoch

Homogenbereich 1 / HB 1:
Füllmaterial Kies-Sand

Verfüllmaterial: Kies-Sand-Gemenge 0/32
Naturmaterial, kein RC
Bodenklasse DIN 18300: 5

Aushubtiefen: bis 1,75 m

250,00 m3 _____ € _____ €

2.1.40. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 150 m / T 4,50 m) HB A
Leistung wie vor, jedoch

Homogenbereich A / HB A:
Auffüllungen, Erdmaterialien, z.T. steinig
Feinsand, schluffig bis stark schluffig, sehr schwach
kiesig, z.T. schwach humos
Fremdbeimengungen 0 - 40 %

Bodengruppe DIN 18196: A
Bodenklasse DIN 18300: 3-4
Klasse DIN 18319: LBM1 - LBM2
Lagerungsdichte: weich bis steif, locker bis mitteldicht
Organischer Anteil: < 10%

Aushubtiefen: bis 4,50 m

100,00 m3 _____ € _____ €

2.1.50. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 150 m/ T 4,50 m) HB B
Leistung wie vor, jedoch

Homogenbereich B / HB B:
Quartär, Decklehm / Löss
Schluff, schwach feinsandig bis feinsandig
Fremdbeimengungen 0 %

Bodengruppe DIN 18196: UL, UM, UA
Bodenklasse DIN 18300: 4
Klasse DIN 18319: LBM1 - LBM2
Zusatzklassen S1
Lagerungsdichte: weich bis steif
Organischer Anteil: < 10%

Aushubtiefen: bis 4,50 m

150,00 m3 _____ € _____ €

2.1.60. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 150 m/ T 4,50 m) HB 1
Leistung wie vor, jedoch

Leistung wie vor, jedoch

Homogenbereich 1 / HB 1:
Füllmaterial Kies-Sand
Verfüllmaterial: Kies-Sand-Gemenge 0/32
Naturmaterial, kein RC

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.1.60. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 150 m/ T 4,50 m) HB 1

Bodenklasse DIN 18300: 5

Aushubtiefen: bis 4,50 m

300,00 m3 _____ € _____ €

2.1.70. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 250 m / T 1,75 m) HB A

Boden für Rohrgräben und Schächte profilgerecht lösen, fördern, transportieren und auf der Baustelle lagern und sichern,

Homogenbereich A / HB A:
Auffüllungen, Erdmaterialien, z.T. steinig
Feinsand, schluffig bis stark schluffig, sehr schwach kiesig, z.T. schwach humos
Fremdbeimengungen 0 - 40 %

Bodengruppe DIN 18196: A
Bodenklasse DIN 18300: 3-4
Klasse DIN 18319: LBM1 - LBM2
Lagerungsdichte: weich bis steif, locker bis mitteldicht
Organischer Anteil: < 10%

Baugrubenbreiten nach DIN EN 1610 ausheben.
Die Grabensohle profilgemäß und nach DIN EN 1610 abgleichen.

Zwischenlagerung des Bodens im Baustellenbereich auf geordneten Mieten.
Länge der Mieten bis 50 m
Breite der Mieten bis 10 m
Höhe der Mieten bis 3,00 m

Aushubtiefen: bis 1,75 m
Grabenbreite gem. DIN 4124

Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragsprofilen
Der Aushub ist nach Homogenbereichen getrennt zu lagern.

Förderweg bis 250 m

125,00 m3 _____ € _____ €

2.1.80. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 250 m / T 4,50 m) HB B

Leistung wie vor, jedoch

Homogenbereich B / HB B:
Quartär, Decklehm / Löss
Schluff, schwach feinsandig bis feinsandig
Fremdbeimengungen 0 %

Bodengruppe DIN 18196: UL, UM, UA
Bodenklasse DIN 18300: 4
Klasse DIN 18319: LBM1 - LBM2
Zusatzklassen S1
Lagerungsdichte: weich bis steif
Organischer Anteil: < 10%

Aushubtiefen: bis 4,50 m

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.1.80. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 250 m / T 4,50 m) HB B

200,00 m3 _____ € _____ €

2.1.90. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 250 m / T 4,50 m) HB C

Leistung wie vor, jedoch

Homogenbereich C / HB C:
Verwitterungszone / Hoddel
Schluff, Tonsteinbruch, schwach verlehmt bis verlehmt
 Fremd Beimengungen 0 %

Verwitterung stark - kaum
 Bodenklasse DIN 18300: 5 - 7
 Klasse DIN 18319: FD1 - FD3 / FZ1 - FZ3
 Zusatzklassen S2
 Lagerungsdichte: mitteldicht bis dicht
 Organischer Anteil: < 2%

Aushubtiefen: bis 4,50 m

50,00 m3 _____ € _____ €

2.1.100. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, lagern (TE 250 m / T 4,50 m) HB 1

Leistung wie vor, jedoch

Homogenbereich 1 / HB 1:
Füllmaterial Kies-Sand
 Verfüllmaterial: Kies-Sand-Gemenge 0/32
 Naturmaterial, kein RC
 Bodenklasse DIN 18300: 5

Aushubtiefen: bis 4,50 m

250,00 m3 _____ € _____ €

2.1.110. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, einbauen (TE 250 m / T 1,75 m) HB1

Boden für Rohrgräben und Schächte profilgerecht lösen,
 fördern, transportieren und wieder einbauen, lagenweise
 verdichten,

Förderweg bis 200 m,
 Einbauhöhe bis 1,5 m
 Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa ,
 Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95,

Homogenbereich 1 / HB 1:
Füllmaterial Kies-Sand
 Verfüllmaterial: Kies-Sand-Gemenge 0/32
 Naturmaterial, kein RC
 Bodenklasse DIN 18300: 5

Baugrubenbreiten nach DIN EN 1610 ausheben.
 Die Grabensohle profilgemäß und nach DIN EN 1610
 abgleichen.

Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragsprofilen
 Der Aushub ist nach Homogenbereichen getrennt zu lagern.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.1.110. Boden Rohrgr. u. Schächte lösen, einbauen (TE 250 m/ T 1,75 m) HB1

Förderweg bis 250 m

150,00 m3 _____ € _____ €

2.1.120. Rohre mit Betonfüllung entfernen

Im Zuge der bergbaulichen Sicherungsmaßnahmen wurden PVC Rohre DN 100 senkrecht / spitzwinklig in den Boden eingebracht und mit Beton verfüllt.

Diese müssen im Bereich des Erdaushubs entfernt werden.

Das Material ist der stofflichen Verwertung zuzuführen, incl. aller Gebühren.

Abrechnung nach Aufmaß

50,00 m _____ € _____ €

2.1.130. Verbau nach Wahl AN Graben, Schachtbaugrube (T bis 2,50 m)

Verbau für Rohrgräben und Schachtbauwerke, nach Wahl des AN herstellen,

Verbautiefe über 1,25 bis 2,50 m,

Bodenklasse 3 bis 6, Verbau vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder beseitigen,

Vorhaltdauer nach Baufortschritt Rohrleitungsbau

abgerechnet wird nach tatsächlicher Ansichtsfläche Verbau

1.000,00 m2 _____ € _____ €

2.1.140. Verbau nach Wahl AN Graben, Schachtbaugrube (T bis 4,50 m)

Verbau für Gräben und Schachtbaugruben, nach Wahl des AN, Verbautiefe über 1,25 bis 4,50 m,

Bodenklasse 3 und 4, Verbau vorhalten und wieder beseitigen,

Vorhaltdauer nach Baufortschritt Rohrleitungsbau

abgerechnet wird nach tatsächlicher Ansichtsfläche Verbau

550,00 m2 _____ € _____ €

2.1.150. Füllsand für Leitungsgräben (Tiefe bis 1,75 m)

Natursand, Sand 0/2 liefern und zur Verfüllung der Arbeitsräume, Bettung und Auflager der Rohrgräben lagenweise einbauen und lagenweise verdichten.

Tragfähigkeit: mind. Ev2 >= 45 MPa

Tiefe der Arbeitsräume u. Rohrleitungen: bis 1,75 m

Grabenbreite gem. DIN 4124

Abrechnung nach Aufmaß in Verbindung mit Lieferscheinen.

250,00 m3 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.1.160. Füllsand für Leitungsgräben (Tiefe über 1,75 bis 4,50 m)

Leistung wie vor, jedoch:

Tiefe der Arbeitsräume u. Rohrleitungen: über 1,75 bis 4,50m

400,00 m3 _____ € _____ €

2.1.170. Rohrgräben und Baugruben verfüllen (TE 150 m/ T 1,75 m)

Rohrgräben und Baugruben verfüllen;
 gelagerten Boden aufnehmen, transportieren, profilgerecht in
 Leitungsgräben lagenweise wieder einbauen u. lagenweise
 verdichten,

Förderweg bis 150 m,
 Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa,
 Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95,
 Bodenklasse 3 DIN 18300,

Mengenermittlung nach Aufmaß an Auftragsprofilen

Einbautiefe unter GOK bis 1,75 m,
 Einbaustärke bis 1,75 m,

250,00 m3 _____ € _____ €

2.1.180. Rohrgräben und Baugruben verfüllen (TE 150 m / T 4,50 m)

Leistung wie vor, jedoch:

Einbautiefe unter GOK bis 4,5 m,
 Einbaustärke über 1,75 bis 4,5 m,

300,00 m3 _____ € _____ €

2.1.190. Rohrgräben und Baugruben verfüllen (TE 250 / T 1,75 m)

Rohrgräben und Baugruben verfüllen;
 gelagerten Boden aufnehmen, transportieren, profilgerecht
 in Leitungsgräben lagenweise wieder einbauen u. lagenweise
 verdichten,

Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa,
 Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95,
 Bodenklasse 3 DIN 18300,
 Mengenermittlung nach Aufmaß an Auftragsprofilen

Förderweg bis 250 m

Einbautiefe unter GOK bis 1,75 m,
 Einbaustärke bis 1,75 m,

150,00 m3 _____ € _____ €

2.1.200. Rohrgräben und Baugruben verfüllen (TE 250 / T 4,5 m)

Rohrgräben und Baugruben verfüllen;
 gelagerten Boden aufnehmen, transportieren, profilgerecht
 in Leitungsgräben lagenweise wieder einbauen u. lagenweise
 verdichten,

Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa,
 Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95,
 Bodenklasse 3 DIN 18300,
 Mengenermittlung nach Aufmaß an Auftragsprofilen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.1.200. Rohrgräben und Baugruben verfüllen (TE 250 / T 4,5 m)

Förderweg bis 250 m

Einbautiefe unter GOK bis 4,5 m,
 Einbaustärke über 1,75 bis 4,5 m,

250,00 m3 _____ € _____ €

2.1.210. Füllsand für Arbeitsräume Gebäude / Rohrgräben (Tiefe bis 1,50 m)

Natursand, liefern und zur Verfüllung der Arbeitsräume
 sowie als Bettung und Verfüllung der Rohrgräben
 lagenweise einbauen und verdichten.

Zuordnungsstufe gem. LAGA Z 0
 Frostwiderstand gemäß TL Gestein-StB: F1
 Feinkornanteil (< 0,063 mm) d. Lieferkörnung: < 5 %,
 Wasserdurchlässigkeit: mind. 360 l/m2/h

Tragfähigkeit: mind. Ev2 >= 45 MPa/ m²
 Verdichtungsgrad unter Verkehrsflächen: DPr 98%

Tiefe der Arbeitsräume u. Rohrleitungen: 0,50 bis ca.
 1,50 m unter der GOK.
 Auftragsstärke bis 1,50 m

Abrechnung nach Aufmass in Kombination mit Lieferscheinen
 zur Plausibilitätsprüfung.

250,00 m3 _____ € _____ €

Summe Titel 2.1. Erdarbeiten Rohrleitungsbau / Schachtbauwerke _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.2. Kontrollschächte Regenwasser

2.2.10. Kontrollschacht RW 10: Beton DN 1000 T bis 1,50 m, 2 Einb., gewinkelt

Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, rund, lichte Weite DN 1000, für Regenwasserentwässerung

mit Schachtunterteil
Schachtringen/Schachtrohr, ggf. Übergangring oder Übergangsplatte, Schachthals, Auflageringen, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe werkseitig fest eingebaut, einläufiger Steigeisengang mit Steigbügeln DIN V 19555, aus Stahl, kunststoffummantelt, Gerinne und Auftritt aus Beton C 35/45, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe,

Ausführung:
als Durchgangsschacht,
Gerinne gewinkelt,

Zulauf: DN 150 PP
Ablauf DN 200 PP

Winkel Zulauf / Ablauf: 90° (Altgrad)

Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157,
lichte Schachttiefe bis 1,50 m

1,00 St _____ € _____ €

2.2.20. Absturz-Schacht RW 20: Beton DN 1000 T bis 3,50 m, 2 Einb., gerade

Leistung wie vor, jedoch:

DN 1000

Ausführung:
als Durchgangsschacht,
mit zus. Bohrung für äußerem Absturz
Gerinne gerade,

Zulauf: DN 200 PP,
Ablauf: DN 600 B,

Winkel Zulauf / Ablauf: 180° (Altgrad)

Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157,
lichte Schachttiefe bis 3,50 m.

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.2.30. Kontrollschacht RW 30: Beton DN 1000 T bis 3,50 m, 2 Einb., gewinkelt Leistung wie vor, jedoch: DN 1000 Ausführung: als Durchgangsschacht, mit gewinkeltm Gerinne, Zulauf: DN 600 B, Ablauf: DN 600 B, Winkel Zulauf / Ablauf: 90° (Altgrad) Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157, lichte Schachttiefe bis 3,50 m.	1,00 St	_____ €	_____ €
2.2.40. Kontrollschacht RW 40: Beton DN 1200 T bis 3,50 m, 2 Einb., gewinkelt Leistung wie vor, jedoch: DN 1200 Ausführung: als Durchgangsschacht, mit gewinkeltm Gerinne, Zulauf: DN 600 B, Ablauf: DN 800 B, Winkel Zulauf / Ablauf: 90° (Altgrad) Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157, lichte Schachttiefe bis 3,50 m.	1,00 St	_____ €	_____ €
2.2.50. Kontrollschacht RW 50: Beton DN 1200 T bis 4,0 m, 2 Einb., gerade Leistung wie vor, jedoch: DN 1200 Ausführung: als Durchgangsschacht, mit geradem Gerinne, Zulauf: DN 800 B Ablauf: DN 800 B, Winkel Zulauf / Ablauf: 180° (Altgrad) Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157, lichte Schachttiefe bis 4,0 m.	1,00 St	_____ €	_____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.2.60. Absturz-Schacht RW 60: Beton DN 1200 T bis 3,0 m, 2 Einb., gewinkelt

Leistung wie vor, jedoch:

DN 1200

Ausführung:
als Durchgangsschacht,
mit zus. Bohrung für inneren Absturz
mit gewinkeltm Gerinne,

Zulauf: DN 800 B,
Ablauf: DN 800 B,
zusätzlicher Zulauf DN 200 PP

Winkel Ablauf / Zulauf 1: 270° (Altgrad)

Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157,
lichte Schachttiefe bis 3,0 m.

1,00 St _____ € _____ €

2.2.70. Kontrollschacht RW 70: Beton DN 1200 T bis 1,80 m, 2 Einb., gewinkelt

Leistung wie vor, jedoch:

DN 1200

Ausführung:
als Durchgangsschacht,
mit gewinkeltm Gerinne,

Zulauf: DN 800 B,
Ablauf: DN 600 B,

Winkel Ablauf / Zulauf: 90° (Altgrad)

Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157,
lichte Schachttiefe bis 1,80 m.

1,00 St _____ € _____ €

2.2.80. Kontrollschacht RW 80: Beton DN 1000 T bis 1,75 m, 3 Einb., gewinkelt

Leistung wie vor, jedoch:

DN 1000

Ausführung:
als Durchgangsschacht,
mit gewinkeltm Gerinne,

Zulauf 1: DN 200 PP,
Zulauf 2: DN 100 Druckleitung
Ablauf: DN 600 B,

Winkel Ablauf / Zulauf 1: 206° (Altgrad)

Winkel Ablauf / Zulauf 2: 249° (Altgrad)

Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157,
lichte Schachttiefe bis 1,75 m.

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.2.90. Drosselschacht RW 80: Beton DN 1500 T bis 2,50 m, 3 Einb., gewinkelt

Leistung wie vor, jedoch:

DN 1500

Ausführung:
als Absetzschacht,
ohne Gerinne,
mit Drossel Einrichtung und Notüberlauf.
mit zus. Bohrung für Notüberlauf.

Drosseleinrichtung und Rohrleitungen Notüberlauf werden
gesondert vergütet.

Zulauf 1: DN 600 B,
Zulauf 2: DN 600 B
Ablauf: DN 300 PP
Notüberlauf DN 150 PP

Winkel Ablauf / Zulauf 1: 118° (Altgrad)
Winkel Ablauf / Zulauf 2: 209° (Altgrad)

Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157,
lichte Schachttiefe bis 2,50 m.

1,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 2.2. Kontrollschächte Regenwasser _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.3. Kontrollschächte Schmutzwasser / Mischwasser

2.3.10. Schacht SW 10: Beton DN 1000 T bis 1,25 m, 2 Einb., gewinkelt

Kontrollschächte, rund, als Betonfertigteilschächte, DIN 4034, Grundkörper aus Beton. Druckfestigkeitsklasse C 40/50, DIN 1045, Expositionsklasse XA3 (CEM I 42,5 R-HS, DIN 1164).

Schachtaufbau:

Sauberkeitsschicht aus C 12/15, min 5 cm.

Schachtsohle aus Stahlbeton C 25/30, min 20 cm.

Grundkörper (ggfs. Schachtringe) mit angeformten Muffen oder Anschlussstücken für Rohrleitungsanschlüsse entsprechend den zu- und abgehenden Rohrleitungen nach Lage und Durchmesser. Für den Anschluss von Rohren aus anderen Werkstoffen als Beton sind die dafür genormten Anschlussstücke zu verwenden. Bei STZ-Leitungen sind STZ-Gelenkstücke GM zu verwenden. Bei PVC-HS-Rohren sind HS-Schachtmuffen einzubauen.

Profilbeton entsprechend den zu- und abgehenden Rohrleitungen. Sohlgerinne mit Pressklinkern oder Steinzeugschale bis Scheitelhöhe der Rohrleitungen verkleiden.

Auftrittsflächen, m = 1:20, mit 3 cm Estrich

MV 1:2,5.

Schachtringe SR und exzentr. Schachthals SH n. DIN 4034, GK I, ggfl. mit Zwischendeckenplatte für Durchm. i. L. größer 1,0 m.

Alle Schacht-Fertigteile unter Verwendung von Dichtmitteln aus Elastomeren (DIN 4060) z.B. F109 versetzen. Zusätzl. Verbindungsmittel nach Herstellervorschrift.

Einbau von einläufigen Steigbügel aus VA Stahl (DIN 19555) GUV 16.11.

Für den Höhenausgleich dürfen höchstens 3 Stück verschiebesichere Ausgleichsringe 8 cm verwendet werden. Gemauerte Grundkörper erhalten außen einen 2 cm starken Zementputz MG III.

Die gesamte Außenhaut des gemauerten Schachtbauwerkes ist nach Angabe mit einem zweimaligen Schutzanstrich Inertol I dick U o.ä. zu versehen.

Es sind die Empfehlungen und Hinweise der ATV-Arbeitsblätter

A 157 und M 158 zu beachten.

Fix- und fertige Leistung einschl. Lieferung sämtlicher Materialien und aller Bau- und Bau-Hilfsstoffe sowie der erforderlichen Baugrubenaussteifungen und Schalungen.

Ausführung:

als Durchgangsschacht,
mit gewinkeltm Gerinne,

1 Zulauf für Rohre aus PP DN 150

1 Ablauf für Rohre aus PP DN 200

Winkel Ablauf / Zulauf: 90° (Altgrad)

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.3.10. Schacht SW 10: Beton DN 1000 T bis 1,25 m, 2 Einb., gewinkelt

lichte Weite: DN 1000
 lichte Schachttiefe: 1,25 m

1,00 St _____ € _____ €

2.3.20. Schacht SW 20: Beton DN 1000 T bis 1,75 m, 2 Einb., gerade

Leistung wie vor, jedoch:

Ausführung:
 als Durchgangsschacht,
 mit geradem Gerinne,

1 Zulauf für Rohre aus PP DN 200
 1 Ablauf für Rohre aus PP DN 200

Winkel Ablauf / Zulauf: 180° (Altgrad)

lichte Weite: DN 1000
 lichte Schachttiefe: bis 1,75 m

1,00 St _____ € _____ €

2.3.30. Schacht SW 30: Beton DN1000 T bis 2,0 m, 2 Einb., gewinkelt

Leistung wie vor, jedoch:

Ausführung:
 als Durchgangsschacht,
 mit gewinkeltem Gerinne,

1 Zulauf für Rohre aus PP DN 200
 1 Ablauf für Rohre aus PP DN 200

Winkel Ablauf / Zulauf: 90° (Altgrad)

lichte Weite: DN 1000
 lichte Schachttiefe: bis 2,0 m

1,00 St _____ € _____ €

2.3.40. Schacht SW 40: Beton DN1000 T bis 2,25 m, 2 Einb., gewinkelt

Leistung wie vor, jedoch:

Ausführung:
 als Durchgangsschacht,
 mit gewinkeltem Gerinne,

1 Zulauf für Rohre aus PP DN 200
 1 Ablauf für Rohre aus PP DN 200

Winkel Ablauf / Zulauf: 90° (Altgrad)

lichte Weite: DN 1000
 lichte Schachttiefe: bis 2,25 m

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.3.50. Schacht SW 50: Beton DN1000 T bis 2,75 m, 2 Einb., gerade

Leistung wie vor, jedoch:

Ausführung:
als Durchgangsschacht,
mit geradem Gerinne,

1 Zulauf für Rohre aus PP DN 200
1 Ablauf für Rohre aus PP DN 200

Winkel Ablauf / Zulauf: 180° (Altgrad)

lichte Weite: DN 1000
lichte Schachttiefe: bis 2,75 m

1,00 St _____ € _____ €

2.3.60. Schacht SW 60: Beton DN1000 T bis 3,25 m, 2 Einb., gewinkelt

Leistung wie vor, jedoch:

Ausführung:
als Durchgangsschacht,
mit gewinkeltm Gerinne,

1 Zulauf für Rohre aus PP DN 200
1 Ablauf für Rohre aus PP DN 200

Winkel Ablauf / Zulauf: 270° (Altgrad)

lichte Weite: DN 1000
lichte Schachttiefe: bis 3,25 m

1,00 St _____ € _____ €

2.3.70. Schacht SW 70: Beton DN1000 T bis 2,50 m, 2 Einb., gewinkelt

Leistung wie vor, jedoch:

Ausführung:
als Durchgangsschacht,
mit gewinkeltm Gerinne,

1 Zulauf für Rohre aus PP DN 200
1 Ablauf für Rohre aus PP DN 200

Winkel Ablauf / Zulauf: 90° (Altgrad)

lichte Weite: DN 1000
lichte Schachttiefe: bis 2,50 m

1,00 St _____ € _____ €

2.3.80. Absturz-Schacht MW 80: Beton DN1000 T bis 2,25 m, 3 Einb., gewinkelt

Leistung wie vor, jedoch:

Ausführung:
als Durchgangsschacht, als Absturzschaft
mit zus. Bohrung für äußeren Absturz DN 300
mit gewinkeltm Gerinne,

1 Zulauf für Rohre aus PP DN 200

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 2.3.80. Absturz-Schacht MW 80: Beton DN1000 T bis 2,25 m, 3 Einb., gewinkelt			
1 Zulauf für Rohre aus PP DN 300 1 Ablauf für Rohre aus PP DN 300			
Winkel Ablauf / Zulauf Esw: 180° (Altgrad) Winkel Ablauf / Zulauf Erw: 153° (Altgrad)			
Esw sohlgleich Erw äußerer Absturz			
lichte Weite: DN 1000 lichte Schachttiefe: bis 2,25 m			
	1,00 St	_____ €	_____ €
2.3.90.	Schacht MW 90: Beton DN1000 T bis 2,0 m, 2 Einb., gewinkelt		
Leistung wie vor, jedoch:			
Ausführung: als Durchgangsschacht, mit gewinkeltem Gerinne,			
1 Zulauf für Rohre aus PP DN 300 1 Ablauf für Rohre aus PP DN 300			
Winkel Ablauf / Zulauf: 92° (Altgrad)			
lichte Weite: DN 1000 lichte Schachttiefe: bis 2,0 m			
	1,00 St	_____ €	_____ €
2.3.100.	Schacht MW 100: Beton DN1000 T bis 4,50 m, 3 Einb., gewinkelt		
Leistung wie vor, jedoch:			
Ausführung: als Durchgangsschacht, mit gewinkeltem Gerinne,			
1 Zulauf für Rohre aus PP DN 300 1 Zulauf für Rohre STZ DN 300 1 Ablauf für Rohre aus PP DN 300			
Winkel Ablauf / Zulauf STZ: 180° (Altgrad) Winkel Ablauf / Zulauf PP: 94° (Altgrad)			
lichte Weite: DN 1000 lichte Schachttiefe: bis 4,50 m			
	1,00 St	_____ €	_____ €
Summe Titel 2.3. Kontrollschächte Schmutzwasser / Mischwasser			_____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.4. Schächte sonstiges

2.4.10. Zulage Durchgangsschacht zus. Zulauf / Ablauf

Zusätzlicher Zulauf / Ablauf DN 150 bis 300

Als Zulage zur oben genannten Position.

3,00 St _____ € _____ €

2.4.20. Zulage Durchgangsschacht Unterstürze außenliegend DN 300 / bis 0,75

Außenliegende Unterstürze an Revisionsschächten bei Absturzhöhen bis zu 1,50 m zwischen Zulauf und Ablauf der Revisionsschächte liefern und unter 45 Grad einbauen.

Fix- und fertige Leistung einschließlich aller Formstücke, Abzweige und Anschlussstücke an Rohrleitungen und Schächten sowie der erforderlichen Rohreinbindungen, Betonummantelungen und des zusätzlichen Erdaushubes.

Schachteinbautiefe: bis ca. 2,25 m

Material PP, DN 300

Absturzhöhe bis 0,75 m

Als Zulage zur oben genannten Positionen.

1,00 St _____ € _____ €

2.4.30. Zulage Durchgangsschacht Unterstürze außenliegend DN 300 / bis 2,75

Außenliegende Unterstürze an Revisionsschächten bei Absturzhöhen bis zu 1,50 m zwischen Zulauf und Ablauf der Revisionsschächte liefern und unter 45 Grad einbauen.

Fix- und fertige Leistung einschließlich aller Formstücke, Abzweige und Anschlussstücke an Rohrleitungen und Schächten sowie der erforderlichen Rohreinbindungen, Betonummantelungen und des zusätzlichen Erdaushubes.

Schachteinbautiefe: bis ca. 4,50 m

Material PP, DN 300

Absturzhöhe bis 2,75 m

Als Zulage zur oben genannten Positionen.

1,00 St _____ € _____ €

2.4.40. Zulage Durchgangsschacht Unterstürze außenliegend DN 200 / bis 1,50

Außenliegende Unterstürze an Revisionsschächten bei Absturzhöhen bis zu 1,50 m zwischen Zulauf und Ablauf der Revisionsschächte liefern und unter 45 Grad einbauen.

Fix- und fertige Leistung einschließlich aller Formstücke, Abzweige und Anschlussstücke an Rohrleitungen und Schächten sowie der erforderlichen Rohreinbindungen, Betonummantelungen und des zusätzlichen Erdaushubes.

Schachteinbautiefe: bis ca. 3,0 m

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.4.40. Zulage Durchgangsschacht Unterstürze außenliegend DN 200 / bis 1,50

Material PP, DN 200
 Absturzhöhe bis 1,50 m
 Als Zulage zur oben genannten Positionen.

2,00 St _____ € _____ €

2.4.50. Zulage Durchgangsschacht Unterstürze innenliegend DN 200 / bis 1,50

Innenliegende Unterstürze an Revisionschächten bei Absturzhöhen bis zu 1,50 m zwischen Zulauf und Ablauf der Revisionschächte liefern und einbauen. Fix- und fertige Leistung einschließlich aller Formstücke, Abzweige und Anschlussstücke an Rohrleitungen und Schächten sowie der erforderlichen Rohreinbindungen, Betonummantelungen und des zusätzlichen Erdaushubes.

Schachteinbautiefe: bis 3,0 m

Material PP
 bis DN 200
 Absturzhöhe bis 1,50 m

Als Zulage zu oben genannten Positionen.

1,00 St _____ € _____ €

2.4.60. Drossel-Einrichtung 65,0 l/s

Herstellen einer Drossel-Einrichtung als Ablauf aus dem Drossel-Schacht Regenwasser.

Einrichtung zur Drosselung der Ablaufmenge im Einstau

Bauweise:
 Drossel Einsatz
 Einrichtung zur Drosselung der Ablaufmenge
 Drosselschieber zur Abflussregelung im Auslauf des Bauwerks mit Reguliermöglichkeit der Abflussmenge (Drosselschieber) am Schachteinstieg.

Regulierbare Drosselvorrichtung Edelstahl V2A

es ist eine dauerhafte gedrosselten Ableitung mit max. 65,0 l/s zu gewährleisten.

Incl. aller erforderlichen Rohrleitungsstücke, Form- und Übergangsstücke.

Die Drossel-Einrichtung ist am Beton-Schachtkörper dauerhaft zu fixieren. Ein Lösen der Drossel im Betrieb durch Wassereinstau mit Schwebstoffen ist zwingend zu verhindern.

1,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 2.4. Schächte sonstiges _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.5. Schachtabdeckungen

2.5.10. Schachtabdeckung Begu Klasse D

Begu-Schachtabdeckung (EN 124, DIN 1229) Klasse D 400, Rahmen rund und Deckel aus Gusseisen mit Lüftungsöffnungen und dämpfender Einlage, liefern und fachgerecht versetzen.

Abmessungen: D = 0,625 m

Das Material ist vor Einbau zu bemustern!

2,00 St _____ € _____ €

2.5.20. Schachtabdeckung Begu Klasse D, verschraubbar

Begu-Schachtabdeckung (EN 124, DIN 1229) Klasse D 400, Rahmen rund und Deckel aus Gusseisen mit Lüftungsöffnungen und dämpfender Einlage, liefern und fachgerecht versetzen.

Deckel verschraubbar mit mind. 3 Schrauben Edelstahl.

Abmessungen: D = 0,625 m

Das Material ist vor Einbau zu bemustern!

3,00 St _____ € _____ €

2.5.30. Schachtabdeckung Begu Klasse D, geschlossen

Begu-Schachtabdeckung (EN 124, DIN 1229) Klasse D 400, Rahmen rund und Deckel aus Gusseisen ohne Lüftungsöffnungen, mit dämpfender Einlage, liefern und fachgerecht versetzen.

Abmessungen: D = 0,625 m

Das Material ist vor Einbau zu bemustern!

2,00 St _____ € _____ €

2.5.40. Einlaufrost, Klasse D

Einlaufrost (DIN EN 124) Klasse D 400, lichte Weite 605 mm, BEGU-Rahmen, rund mit PEWEPREN Einlagen, für Schmutzfänger nach DIN 1221-F, Rost aus Gusseisen, Muldenform, Stichmaß 10 mm mit rutschsicherer Oberfläche, Schlitzweite 31 mm.

2,00 St _____ € _____ €

2.5.50. Schmutzfänger, schwere Ausführung

Schmutzfänger (DIN 1221), schwere Ausführung, aus verzinktem Stahlblech, liefern und einbauen.

Abmessungen: D = 0,60 m

18,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.5.60. Anschlusssteine für Umpflasterung, grau

Umpflasterung von runden Schachtabdeckungen
 Ort der Ausführung: Überlaufschächte der Mulden

(Einlaufrost) mit Basamentsteinen 16/16/14 cm in einer 4 cm starken Edelsplittbettung (K 0/5), auf einer 20 cm starken Schottertragschicht aus Hart-Kalkstein-Schotter 0/32 (HKS).

Das Pflaster ist außen mit einer 10 cm starken Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 5 cm unter Steinoberkante zu versehen.

Einschließlich Lieferung aller Materialien und aller erf. Nebenarbeiten.

Abmessungen: ca. 1,5 x 1,5 m

Farbe : granit-grau

5,00 m2 _____ € _____ €

2.5.70. provisorische Schachtabdeckung Stahlplatte verlegen sichern

Provisorische Schachtabdeckung, Stahlabdeckplatten liefern, verlegen und gegen verrutschen im Baustraßenbereich sichern.

Rückbau Verwertung durch den AN bei Einbau der endgültigen Schachtabdeckungen.

12,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 2.5. Schachtabdeckungen _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.6. Kanalrohre Beton

2.6.10. Entwässerungsrohrleitung Beton K/KF DN800

Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet.

Rohr DN 800

Rohr aus Beton nach DIN 4032, Form K oder KF nach Wahl des AN.

Rohrverbindung nach Wahl des AN

Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1.

Fließsohlentiefe: über ca. 1,8 bis 4,0 m

Überdeckungshöhe über ca.0,85 bis 2,80 m

Straßenverkehrslast = SLW 60.

Statische Berechnung aufstellen und liefern.

Verlegung in vorhandenem Graben,
 untere Bettungsschicht mind. 20 cm dick, aus Sand,
 obere Bettungsschicht Dicke 30 cm, aus Sand,
 Verlegung entspr. DIN EN 1610.

115,00 m _____ € _____ €

2.6.20. Entwässerungsrohrleitung Beton K/KF DN600

Leistung wie vor, jedoch:

Dimensionierung DN 600

Fließsohlentiefe: über ca. 1,60 bis 3,40 m

Überdeckungshöhe über ca. 0,85 bis 3,00 m

Straßenverkehrslast = SLW 60.

Statische Berechnung aufstellen und liefern.

Verlegung in vorhandenem Graben,
 untere Bettungsschicht mind. 20 cm dick, aus Sand,
 obere Bettungsschicht Dicke 30 cm, aus Sand,
 Verlegung entspr. DIN EN 1610.

120,00 m _____ € _____ €

2.6.30. Entwässerungsrohrleitung Passstück Beton K/KF DN800

Passstück, Baulänge nach Angabe Baustelle, aus Beton, Festigkeitsklasse C 40/50, Ausführung Spitzende/Spitzende (SS), Baulänge 1 m, Kreisquerschnitt, DN 800.

2,00 St _____ € _____ €

2.6.40. Entwässerungsrohrleitung Passstück Beton K/KF DN600

Passstück, Baulänge nach Angabe Baustelle, aus Beton, Festigkeitsklasse C 40/50, Ausführung Spitzende/Spitzende (SS), Baulänge 1 m, Kreisquerschnitt, DN 600.

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.6.50. Betongelenkstück SM C40/50 L 1m Kreisquerschnitt DN800 Gelenkstück aus Beton, Festigkeitsklasse C 40/50, Ausführung Spitzende/Muffe (SM), Baulänge 1 m, für Betonrohrleitungen der Vorpositionen Kreisquerschnitt, DN 800.	3,00 St	€	€
2.6.60. Betongelenkstück SM C40/50 L 1m Kreisquerschnitt DN600 Leistung wie vor, jedoch: Dimensionierung: DN 600	3,00 St	€	€
2.6.70. Betongelenkstück SS C40/50 L 1m Kreisquerschnitt DN800 Gelenkstück aus Beton, Festigkeitsklasse C 40/50, Ausführung Spitzende/Spitzende (SS), Baulänge 1 m, für Betonrohrleitungen der Vorpositionen Kreisquerschnitt, DN 800.	3,00 St	€	€
2.6.80. Betongelenkstück SS C40/50 L 1m Kreisquerschnitt DN600 Leistung wie vor, jedoch: Dimensionierung: DN 600	3,00 St	€	€
2.6.90. Schnitt für Betonrohr DN 800 Regelmäßiger Schnitt als Grundlage für die Herstellung einer Betonrohrverbindung erstellen. Einschließlich Überarbeiten der Schnittkante und versiegeln von angeschnittenen Stahleinlagen. Dimensionierung der Rohrleitung KF DN800	2,00 St	€	€
2.6.100. Schnitt für Betonrohr DN 600 Regelmäßiger Schnitt als Grundlage für die Herstellung einer Betonrohrverbindung erstellen. Einschließlich Überarbeiten der Schnittkante und versiegeln von angeschnittenen Stahleinlagen. Dimensionierung der Rohrleitung KF DN800	2,00 St	€	€
2.6.110. Manschetten für Betonrohrverbindung DN 800 Manschetten für Betonrohrverbindung liefern und einbauen. Betonrohrverbindung zur ortsfesten Verbindung von plan geschnittenen Rohrenden ohne Glocke / Muffe Dimensionierung der Rohrleitung KF DN 800	1,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.6.120. Manschetten für Betonrohrverbindung DN 600

Manschetten für Betonrohrverbindung liefern und einbauen.

Dimensionierung der Rohrleitung KF DN 600

1,00 St _____ € _____ €

Summe Titel 2.6. Kanalrohre Beton _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.7. Rohrleitungen

2.7.10. Polypropylen-Abflussrohr (blau / braun) DN 100

Polypropylen-Abflussrohr (blau / braun)
 mit Steckmuffe (mit Lippendichtung),
 Zulassungs-Nummer Z-42.1-282/283 Anlehnung an die DIN
 EN 1852-1 einschl. allen Anschluss-, Dichtungs-,
 Befestigungs- und Verbindungsmaterialien
 liefern und montieren.

Die Farbe ist entsprechend dem abzuführenden Medium
 einzubauen:

- Blau Regenwasser
- Brau Schmutzwasser

Mindest-Ringsteifigkeit DIN EN ISO 9969 SN 10,
 Rohrverbindung mit Steckmuffen,
 Straßenverkehrslast = SLW 60

Verlegung in vorhandenem Graben,
 untere Bettungsschicht mind. 10 cm dick, aus Sand,
 obere Bettungsschicht Dicke 30 cm, aus Sand,
 Verlegung entspr. DIN EN 1610.

Dimensionierung DN 100

15,00 m _____ € _____ €

2.7.20. Polypropylen-Abflussrohr (blau / braun) DN 150

Leistung wie vor, jedoch:

Dimensionierung: DN 150

125,00 m _____ € _____ €

2.7.30. Polypropylen-Abflussrohr (blau / braun) DN 200

Leistung wie vor, jedoch:

Dimensionierung: DN 200

325,00 m _____ € _____ €

2.7.40. Polypropylen-Abflussrohr (blau / braun) DN 300

Leistung wie vor, jedoch:

Dimensionierung: DN 300

95,00 m _____ € _____ €

2.7.50. Bogen mit Steckmuffe, 15° bis 45° DN 100

Bogen mit Steckmuffe, 15° bis 45°
 Form- und Verbindungsstück für zuvor
 genannte Abwasserleitungen aus PP-Rohren,
 liefern und verlegen

Farbgebung analog Pos. Polypropylen Abflussrohr

Dimensionierung DN 100.

10,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.7.60.	Bogen mit Steckmuffe, 15° bis 45° DN 150 Leistung wie vor, jedoch: Bogen mit Steckmuffe, 15° bis 45° DN 150		
	55,00 St	€	€
2.7.70.	Bogen mit Steckmuffe, 15° bis 45° DN 200 Leistung wie vor, jedoch: Bogen mit Steckmuffe, 15° bis 45° DN 200		
	25,00 St	€	€
2.7.80.	Bogen mit Steckmuffe, 15° bis 45° DN 300 Leistung wie vor, jedoch: Bogen mit Steckmuffe, 15° bis 45° DN 300		
	30,00 St	€	€
2.7.90.	Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° DN 100 Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° Form- und Verbindungsstück für zuvor genannte Abwasserleitungen aus PP-Rohren, liefern und verlegen. Farbgebung analog Pos. Polypropylen Abflussrohr Dimensionierung DN 100.		
	2,00 St	€	€
2.7.100.	Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° DN 150 Leistung wie vor, jedoch: Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° DN 150.		
	10,00 St	€	€
2.7.110.	Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° DN 200 Leistung wie vor, jedoch: Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° DN 200.		
	20,00 St	€	€
2.7.120.	Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° DN 200 mit Reduktion DN 150 Leistung wie vor, jedoch: Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° DN 200 mit Reduktion des Abzweigs auf DN 150		
	10,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.7.130.			
Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° DN 300 mit Reduktion DN 150			
Leistung wie vor, jedoch:			
Abzweig mit Steckmuffe, 45° bis 87° DN 300 mit Reduktion des Abzweigs auf DN 150	2,00 St	€	€
2.7.140.			
Reduzierstück mit Steckmuffe DN 150 / DN 100			
Reduzierstück Form-und Verbindungsstück für zuvor genannte Abwasserleitungen aus PP-Rohren, liefern und montieren.			
Farbgebung analog Pos. Polypropylen Abflussrohr			
Dimensionierung DN 150 Redzuierung auf DN 100.	5,00 St	€	€
2.7.150.			
Reduzierstück mit Steckmuffe DN 200 / DN 150			
Reduzierstück Form-und Verbindungsstück für zuvor genannte Abwasserleitungen aus PP-Rohren, liefern und montieren.			
Dimensionierung DN 200 Redzuierung auf DN 150.	15,00 St	€	€
2.7.160.			
Reduzierstück mit Steckmuffe DN 300 / DN 200			
Leistung wie vor, jedoch			
Dimensionierung DN 300 Redzuierung auf DN 200.	3,00 St	€	€
2.7.170.			
Überschiebmuffe DN 100			
Überschiebmuffe Form- und Verbindungsstück für zuvor genannte Abwasserleitungen aus PP-Rohren, liefern und verlegen.			
Farbgebung analog Pos. Polypropylen Abflussrohr			
Dimensionierung DN 100	5,00 St	€	€
2.7.180.			
Überschiebmuffe DN 150			
Leistung wie vor, jedoch:			
Überschiebmuffe DN 150.	30,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.7.190. Überschiebmuffe DN 200 Leistung wie vor, jedoch: Überschiebmuffe DN 200.	15,00 St	_____ €	_____ €
2.7.200. Überschiebmuffe DN 300 Leistung wie vor, jedoch: Überschiebmuffe DN 300.	7,00 St	_____ €	_____ €
2.7.210. Muffenstopfen, DN 100 Muffenstopfen Form-und Verbindungsstück für zuvor genannte Abwasserleitungen aus PP-Rohren, liefern und montieren. Farbgebung analog Pos. Polypropylen Abflussrohr Dimensionierung DN 100	5,00 St	_____ €	_____ €
2.7.220. Muffenstopfen, DN 150 Leistung wie vor, jedoch Dimensionierung DN 150	10,00 St	_____ €	_____ €
2.7.230. Muffenstopfen, DN 200 Leistung wie vor, jedoch Dimensionierung DN 200.	10,00 St	_____ €	_____ €
2.7.240. Muffenstopfen, DN 300 Leistung wie vor, jedoch Dimensionierung DN 300.	10,00 St	_____ €	_____ €
Summe Titel 2.7. Rohrleitungen			_____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.8. Wasserhaltung

2.8.10. Wasserhaltung offen für Baugruben

Offene Wasserhaltung nach DIN 18305.
 Ableiten von Dränwasser der Rohrleitungsgräben und Schächte während der Bauzeit.
 Oberflächenwasser ist mit aufzunehmen.
 Die Förderung von Bodenteilchen muss vermieden werden.
 Einrichten einer Pumpstation mit Tauchpumpen für Dränwasser. Herstellung des Pumpensumpfes, Anschluss der Dränagen, einschl. aller Erd- und Nebenarbeiten und Ausbau der Anlage nach Bauende.
 Das Umsetzen der Anlage nach baulichen Erfordernissen ist enthalten.
 Das geförderte Wasser ist über geschlossene fliegende Leitungen vorrangig in geeigneten Bereichen zu versickern oder der Vorflut zuzuleiten.
 Wartung, Überwachung und Betrieben der gesamten Anlage während der Bauzeit einschl. Energiekosten.

Förderhöhe: Hgeod = 5,0 m
 Förderweite: bis 250 m

5,00 St _____ € _____ €

2.8.20. Wasserhaltungsanlage vorhalten

Wasserhaltungsanlagen der Vorpositionen einschließlich Pumpen sowie der Rohrleitungen einschließlich Formstücken, Armaturen, Schiebern und Anschlüssen für Pumpen der Vorposition betriebsbereit vorhalten.
 Anlagen zur Ableitung zur Vorflut betreiben.
 Abgerechnet wird nach Kalendertagen je Anschlusspunkt.
 Wasserhaltungsanlage für die Überleitung der Vorflut.
 Einschließlich Gerüste, Rohrbrücken und Behelfsbrücken.

90,00 d _____ € _____ €

Summe Titel 2.8. Wasserhaltung _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.9. Sonstige Leistungen Kanalbau

2.9.10. Anschluss Leitungen PP an bauseitige Regenwasserfallrohre bis DN 125

Anschluss Leitungen PP DN 150 an bauseitige Regenwasserfallrohre bis DN 125 in der Außenanlage unter Zulieferung aller benötigten Anschluss-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien, Übergangsstücken, Gelenk-Anschlüssen etc. herstellen.

10,00 St _____ € _____ €

2.9.20. Sattelstück zum Anschluss PP DN 150 an Betonrohrleitung

Sattelstück DN/OD 150 für dickwandige Kanalrohre liefern und montieren an Beton-Kanalrohren der Vorposition
 Sattelstück mit integriertem Kugelgelenk DN/OD 150 zum Anschluss von Hausanschlussleitungen an Beton- und Stahlbetonrohre (DIN EN 1916).

Mit dreidimensionaler Dichtung zur Anpassung an den Innenrohrradius des Sammlers und integrierte Kugelgelenk für die Abwinklung der angeschlossenen Rohrverbindung in einem Bereich von 0° bis 13° für den Ausgleich für unterschiedliche Setzungsverhalten von Haupt- und Anschlussrohr gemäß DWA-A 139.

Sattelstück liefern und einbauen nach Herstellervorgaben incl. Bohrung in das Betonrohr; incl. Montage der Rohrleitung PP an das Sattelstück

12,00 St _____ € _____ €

2.9.30. Sattelstück zum Anschluss PP DN 200 an Betonrohrleitung

Sattelstück DN/OD 200 für dickwandige Kanalrohre liefern und montieren an Beton-Kanalrohren der Vorposition
 Sattelstück mit integriertem Kugelgelenk DN/OD 200 zum Anschluss von Hausanschlussleitungen an Beton- und Stahlbetonrohre (DIN EN 1916).

Mit dreidimensionaler Dichtung zur Anpassung an den Innenrohrradius des Sammlers und integrierte Kugelgelenk für die Abwinklung der angeschlossenen Rohrverbindung in einem Bereich von 0° bis 13° für den Ausgleich für unterschiedliche Setzungsverhalten von Haupt- und Anschlussrohr gemäß DWA-A 139.

Sattelstück liefern und einbauen nach Herstellervorgaben incl. Bohrung in das Betonrohr; incl. Montage der Rohrleitung PP an das Sattelstück

3,00 St _____ € _____ €

2.9.40. Übergangsstück STZ - PP

Übergangs- / Adapterstück Steinzeug - PP

Dimensionierung Steinzeug: DN 300
 Dimensionierung PP: DN 300

2,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Dichtheitsprüfungen

Wichtiger Hinweis zu den Dichtheitsprüfungen:

- 1) Die Prüfungen sind durch ein externes zertifiziertes Unternehmen nach Güteschutz Kanalbau Beurteilungsgruppe D bzw. D-GE durchzuführen. Die Sachkundenachweise sind dem AG vor Ausführung zu übergeben.
- 2) Die Prüfungen sind nach Grabenverfüllung, jedoch vor Einbau des Straßenaufbaus im Beisein des AG durchzuführen.
- 3) Von der Prüfung ist ein Protokoll mit Messdiagramm nach DIN EN 1610 und DWA Regelwerk A 143 Teil 6 anzufertigen und dem AG zu übergeben.

2.9.50. Dichtheit der Grundleitungen

Schmutzwasserkanal auf Wasserdichtheit prüfen. Erforderliche Verankerungen und Rohrverschlüsse herstellen und beseitigen.
 incl. aller Abdichtungen, Sicherungen, Einfüllen und Ableiten des Wassers und einschl. An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte.

Mit Luft abdrücken nach DIN EN 1610.
 Rohrleitung DN 100 bis 250 mm. Haltungslängen bis 100 m.
 Wasserdichtheit nach DIN 4033.
 Die Durchführung der Prüfung ist in Abschnitten entsprechend dem Baufortschritt vorzunehmen.

Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der Auftraggeber in Kenntnis zu setzen.
 Von dem Ergebnis ist eine Niederschrift zu fertigen und dem AG unaufgefordert vorzulegen.

400,00 m _____ € _____ €

2.9.60. Dichtigkeitsprüfung Kontrollschächte bis DN 1000

Schächte aus Betonfertigteilen bis DN 1000 gemäß DIN 4033 u. EN 1610 auf Wasserdichtheit prüfen, einschl. aller Abdichtungen, Sicherungen, Einfüllen und Ableiten des Wassers und einschl. An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der Auftraggeber in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis ist eine Niederschrift zu fertigen und dem AG unaufgefordert vorzulegen.

11,00 St _____ € _____ €

2.9.70. Innenprüfung von Abwasserkanalarbeiten RW + SW

mit einer Kanalfernsehuntersuchung, im Beisein des AG. Rohrrinnendurchmesser DN 100 bis DN 1000.
 Inhalt des Prüfberichtes:
 Angaben der Stutzen nach Zählwerksmaßen
 Bildschirmaufnahmen von festgestellten Beschädigungen und Mängeln
 Der Bericht ist dem Auftraggeber in zweifacher Ausfertigung vor der Abnahme zu übergeben einschl. eines Videofilmes der gesamten Kanalfernsehuntersuchung auf digitalem Datenträger.

720,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.9.80. Spülen der Grundleitungen Spülen der Grundleitungen mit Wasser, um mögliche Verunreinigungen aus den Leitungen zu entfernen und um den Abfluss des Abwassers zu testen.	720,00 m	€	€
---	----------	---	---

2.9.90. Dynamische Plattendruckversuche Plattendruckversuche (dynamisch) außerhalb der Eigenüberwachung zur Feststellung des Verformungsmoduls und zum Nachweis der erzielten Verdichtung. Versuchsprotokoll anfertigen und auswerten. Übersichtsskizze mit Standorten der durchgeführten Versuche anfertigen. Kalibrierung erfolgt durch zuvor durchgeführte statische Last-plattendruckversuche. Eine Vergütung erfolgt nur für Versuche mit ausreichenden Versuchsergebnissen.	5,00 St	€	€
---	---------	---	---

2.9.100. Statische Plattendruckversuche Tragfähigkeitsmessungen gemäß DIN 18134 als statische Lastplattendruckversuche als Kontrollprüfung des AG von einer staatlich anerkannten Materialprüfstelle auf besondere Anweisung durchführen lassen und protokollieren. Einschl. der Gestellung der erforderlichen Materialien und Geräte. Ermittlung der EV1/EV2-Werte in verschiedenen Bereichen des Planums des Baugrundes in der Baugrube. Mit dieser Position werden nicht die Leistungen der Eigenüberwachung des AN abgegolten.	3,00 St	€	€
---	---------	---	---

2.9.110. Rammsondierung Rammsondierung nach DIN 4049 ausführen. Rammdiagramm führen. Abgerechnet wird nach Tiefe ab Ansatzpunkt. Gerät = leichte Rammsonde, Spitzenquerschnitt 5 cm ² , Sondierbereich in der Tiefe bis 3,00 m. Bodenart = überwiegend sandiger Boden. Ansatzpunkt = OK Gelände.	5,00 St	€	€
---	---------	---	---

2.9.120. Erstellen der Revisionsunterlagen Erstellen der Revisionsunterlagen mit den folgend beschriebenen Daten. Vollständiger Leistungsumfang gem. Pflichtenheft des AG 1 Bauabnahme der Erstanlage 1.1 Bestandsdokumentation Erstellen einer prüffähigen Bestandsdokumentation für die Baumaßnahme aus einer Vermessung der Lage und			
---	--	--	--

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.9.120. Erstellen der Revisionsunterlagen

Höhen

mit einem digitalen Messgerät, bezogen auf m+NN im UTM-Koordinatensystem, Höhengenaugigkeit 0,5 cm. Weiterhin sind Informationen über Stammdaten (z. B. Material, Durchmesser etc.) für Schächte und Haltungen aufzunehmen und die Ergebnisse der Kamerabefahrung einzuarbeiten. Die Daten und Messwerte sind in digitaler und grafischer Form zu übergeben.

Allgemein aufzunehmende Daten:

Schächte (Hauptkanal, Hausanschluss, Pumpwerk):
Deckelhöhen in Deckelmitte; Schachtsohle, Höhe und Lage der Schachtsohle, gemessen im Mittelpunkt des Schachtes (Mitte Sohlgerinne); Schachtnummer, -bezeichnung, -durchmesser und -material, Straßenbezeichnung;
Absturzsohlhöhen, Durchmesser und Material einbindender Leitungen.

Haltungen:

Haltungsbezeichnung, Anfangsschacht und Endschacht mit Schachtbezeichnung, Kanalsystem, Profilart, Profilhöhe und -breite, Material und Straßenbezeichnung.

Wasserversorgungsarmaturen:

Armaturbezeichnung und Armaturart Höhe und Lage der Armatur.

Elektroleitungen:

Leerrohre sind in Lage und Höhe mit Angabe der Dimensionierung darzustellen.

Fahrbahnränder und Verkehrsinseln:

Höhe und Lage des Fahrbahnrandes; bei Querschnitten mit Rinne ist die Außenkante der Rinne unterhalb des Bordsteins zu messen; bei Querschnitten ohne Rinne ist die Fahrbahnkante zu messen; Abstand der Messpunkte auf gerader Strecke mind. alle 50 m; im Bereich von Kurven, Kreuzungen und Verkehrsinseln ist der Abstand der Vermessungspunkte so zu wählen, dass der Krümmungsverlauf erkennbar wird.

Straßeneinläufe:

Höhe und Lage der Deckelmitte; Abmessung des Deckels.

Abzweige bzw. Stutzen:

Lage des Abzweiges (mit Inspektionsdaten der Abnahmebefahrung abgleichen und einrechnen),
Haltungsstation, Art und Richtung des Abzweiges.
Alle Schacht- und Haltungsbezeichnungen sowie Straßenschlüssel nach Vorgabe des AG.

Grafische Bestandspläne:

Die Bestandspläne sind Digital und in Papierform zu übergeben.

Die Bestandspläne sind in Papierform, in 2-facher Ausfertigung, i. M. 1:500, mit der Darstellung aller Objekte in der ALK an den AG zu übergeben:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.9.120. Erstellen der Revisionsunterlagen

SW-Kanal -rote Linie, durchgezogen RW-Kanal -blaue Linie, gestrichelt DR-Leitung -braune Linie, strichpunktiert Elt-Leitung - schwarze Linie, durchgezogen FBrand -dünne schwarze Linie, durchgezogen Schächte, Haltungen und Lampen sind -entsprechend der Vorgabe der Stadt Nordhorn -nach vorheriger Abstimmung zu nummerieren und mit Deckel-, Schacht-und Absturzsohlhöhen zu versehen. Haltungen sind mit Nennweite, Material, Länge und Gefälle zu versehen.

Die Planunterlagen sind digital als CAD lesbare AutoCAD 2000 DWG oder DXF-Dateien im UTM-Koordinatensystem lagerichtig eingepasst und als PDF-Datei auf einem Datenträger zu übergeben.

2 Bauabnahme Endausbau

Die Abnahme des Endausbaues kann bei Vorlage der gesamten Bestandsdokumentation beantragt werden. Eine prüffähige Bestandsdokumentation mit den unter 1.1 beschriebenen Inhalten ist zu erstellen. Die sich durch den Endausbau ergebenden Veränderungen (Deckelhöhen, Fahrbahnbreiten usw.) müssen eingearbeitet sein.

1,00 psch _____ € _____ €

Summe Titel 2.9. Sonstige Leistungen Kanalbau _____ €

Summe Bereich 2. Entwässerungsarbeiten _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 3. Sonstiges

Titel 3.1. Stundenlohnarbeiten

nur auf Anweisung der Bauleitung
 Die Stundenlohnarbeiten sind nur auf besondere
 Anweisung der Bauleitung auszuführen.

3.1.10. Vorarbeiter Garten- und Landschaftsbau Vorarbeiter (Baustellenleiter) Garten- und Landschaftsbau / Tiefbau	5,00 h	€	€
3.1.20. Facharbeiter Garten- und Landschaftsbau / Tiefbau Facharbeiter Garten- und Landschaftsbau / Tiefbau	5,00 h	€	€
3.1.30. Arbeiter/Helfer Arbeiter/Helfer	5,00 h	€	€
3.1.40. Luftbereifter Radlader, 30-60 PS einschließlich Maschinist und Betriebskosten	2,00 h	€	€
3.1.50. Radlader jedoch 60-95 PS, einschließlich Maschinist und Betriebskosten	2,00 h	€	€
3.1.60. Mobilbagger bis einschließlich 0,3 cbm, einschließlich Maschinist und Betriebskosten	2,00 h	€	€
3.1.70. Kompakt Kettenbagger einschließlich Maschinist und Betriebskosten	2,00 h	€	€
3.1.80. Selbstaufnehmender Kehrmaschine einschließlich Maschinist und Betriebskosten	5,00 h	€	€
3.1.90. Kleinmaschinen wie Trennschleifer, Vibrationsplatte etc. einschließlich Maschinist und Betriebskosten	5,00 h	€	€
Summe Titel 3.1. Stundenlohnarbeiten			€
Summe Bereich 3. Sonstiges			€

Zusammenfassung

Titel 1.1. Baustelleneinrichtung	€
Titel 1.2. Rückbauarbeiten	€
Titel 1.3. Straßenbau: Rückbauarbeiten / Wiedereinbau Fahrbahndecke	€
Titel 1.4. Vegetationstechnische Sicherungsarbeiten	€
Titel 1.5. Entsorgung / Wiederverwertung	€
Bereich 1. Vorarbeiten	€
Titel 2.1. Erdarbeiten Rohrleitungsbau / Schachtbauwerke	€
Titel 2.2. Kontrollschächte Regenwasser	€
Titel 2.3. Kontrollschächte Schmutzwasser / Mischwasser	€
Titel 2.4. Schächte sonstiges	€
Titel 2.5. Schachtabdeckungen	€
Titel 2.6. Kanalrohre Beton	€
Titel 2.7. Rohrleitungen	€
Titel 2.8. Wasserhaltung	€
Titel 2.9. Sonstige Leistungen Kanalbau	€
Bereich 2. Entwässerungsarbeiten	€
Titel 3.1. Stundenlohnarbeiten	€
Bereich 3. Sonstiges	€
Gesamt netto	€
zzgl. 19,0 % MwSt	€
Gesamt brutto	€