

Inhaltsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA	
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
	Baubeschreibung		2
01	Titel	Baustelleneinrichtung	10
01.10	Bereich	Baustelleneinrichtung	10
01.60	Bereich	Ingenieurleistungen	11
01.70	Bereich	Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen	13
01.80	Bereich	Verkehrssicherung	14
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben	14
08.20	Bereich	Leitungsgräben Kanäle	14
08.40	Bereich	Leitungsgräben, Kabelleitungstiefbau	20
08.50	Bereich	Verbau	21
08.60	Bereich	Wasserhaltung	22
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau	23
09.05	Bereich	Kanalanschluss	24
09.11	Bereich	Rohrleitungen Kunststoff	25
09.20	Bereich	Schachtbauwerke	30
09.50	Bereich	Leerrohre, Leitungen	41
09.90	Bereich	Qualitätssicherungsmaßnahme	44
99	Titel	Sonstiges	47
99.10	Bereich	Stundenlohnarbeiten Arbeitskräfte	47
99.20	Bereich	Stundenlohnarbeiten Geräte	48
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		50

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
Baubeschreibung		
1	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	
1.1	Lage der Baustelle	
<p>Die Baumaßnahme befindet sich in Würselen.</p> <p>Der Ab- und Antransport von Schuttgütern und Baustoffen soll über die Adolf-Lengendorfer-Straße und die Baustraße im Gewerbegebiet erfolgen.</p>		
1.2	Art der Baumaßnahme	
<p>Es soll ein Büro- und Laborgebäude mit den dazugehöriger Infrastrukturmaßnahmen in den Außenanlagen errichtet werden. Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Tiefbauarbeiten Kanalbau für die Ableitung des Regen- und Schmutzwassers an der südlichen Seite des Grundstücks mit Anbindung an den öffentlichen Mischwasserkanal.</p> <p>Der genaue Leistungsumfang kann den beigefügten Planunterlagen entnommen werden.</p>		
1.3	Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle	
<p>Das Bau Feld ist über die südliche vom Bau Feld vorhandene asphaltierte Baustraße erreichbar. Im Bau Feld finden Lieferverkehre für die Arbeiten des Rohbaus statt. Die Halle sollte immer umfahren werden können. Einschränkungen sind mit dem im Bau Feld tätigen Rohbauer abzustimmen. Der Bauablauf ist entsprechend zu koordinieren.</p>		
1.4	Für den Verkehr freizuschaltende Flächen	
<p>Für den Verkehr freizuhalten sind die Zufahrten zum Bau Feld.</p> <p>Die Zufahrt zum Baubereich ist für Rettungsdienste immer zu gewährleisten. Dort stehenden Fahrzeuge sind mit dem Fahrer zu besetzen, um ein sofortiges Räumen des Bereichs zu ermöglichen. Die Lagerung von Baustoffen ist nicht gestattet.</p>		
1.5	Ver- und Entsorgung der Baustelle während des Baubetriebes	
<p>Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.</p>		
1.6	Überlassene Räume und Flächen	
<p>In der Anlage 02 ist die vorhandene Baustelleneinrichtung dargestellt.</p> <p>-Vor dem südlichen Kopfbau wird eine Fläche für Container vorgahelten. Am nördlichen Ende sind dort 2 Stellplätze für Container für eine BE Kanalbau freigehalten. Diese können an das Baustromnetz angeschlossen werden.</p> <p>- nördlich des Kopfbaus befindet sich ein SanitärContainer, der vom Bauherrn zur Verfügunggestellt wird. in diesem Bereich ist auch ein Wasseranschluss vorhanden.</p> <p>Nördlich des Neubaus im Bereich der Zufahrt am wendehammer ist eine Fläche, auf der Materialien gelagert werden können.</p> <p>weitere Informationen sind dem Plan zu entnehmen.</p>		
1.7	Bodenverhältnisse	

Es wurde eine Baugrunderkundung vom Büro Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG durchgeführt.

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
Baubeschreibung		
Die Ergebnisse sind in der Anlagen 03 dargestellt. Im Bereich der Kanalgräben wird unter der zurzeit vorhandenen Baustraße eine Loßlehmschicht angetroffen.		
1.8	Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässer	
Der Grundwasserspiegel liegt lt. amtlichen Daten des Landes NRW bei maximal 182,00 m Siehe Baugrunderkundung Anlage 03, Kapitel 06.		
1.9	Besondere Vorgaben für die Entsorgung	
Entsprechend der Erkundung aus dem Bodengutachten ist mit Boden der Bodenklasse Z0 zu rechnen.		
1.10	Im Baugelände vorhandene Anlagen	
Außerhalb des zurzeit vorhandenen Betriebsgeländes sind keine bekannt.		
1.11	bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle	
Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten soweit erforderlich über die genaue Lage von Leitungen, Kabel, Drainen im Bereich des Bestands, Kanälen durch Schürfgräben Aufschluss zu verschaffen.		
1.12	vermutete Kampfmittel	
Die Luftbildauswertung der Baubereiche hat keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln ergeben. Vom Auftraggeber kann keine Gewähr über das Nichtvorhandensein von Kampfmitteln übernommen werden. Die Bauarbeiten sind beim Verdacht eines Kampfmittelfundes unverzüglich einzustellen. Die Fundstelle ist abzusperren und der Kampfmittelräumdienst, die nächste Polizeidienststelle und die örtliche Bauüberwachung sind zu benachrichtigen. Eine entsprechende Belehrung der Beschäftigten auf der Baustelle hat zu erfolgen. Der AN haftet für eine ordnungsgemäße Absperrung der Baustelle. Es darf in der Nähe der aufgefundenen Kampfmittel nicht weitergearbeitet werden. Die Beseitigung bzw. Bergung und der Transport der Kampfmittel gehen zu Lasten des AG. Die Bestellung des Kampfmittelräumdienstes erfolgt durch den AG.		
1.13	Art und Umfang von Schadstoffbelastung	
Es ist keine Schadstoffbelastung außer der Ergebnisse aus der Baugrunderkundung im Baufeldbereich bekannt.		
1.14	Vorarbeiten des AG bzw. beauftragter Firmen	
Im Baufeld wurde der Oberboden abgetragen und eine Baustraße hergestellt. Durch die Stadt Würselen wurden die Anschlussleitungen für den Hausanschluss auf das Grundstück verlegt.		
1.15	Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle.	
Folgende Ausbaugewerke werden zeitweise parallel zu den hier ausgeschriebenen Leistungen durch andere Unternehmer ausgeführt:		
-	Rohbauarbeiten	
2	ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
Baubeschreibung		
<p>Grundsätzlich gilt, dass die Ausführung nur nach den Ausführungsplänen und Ausführungsberechnungen des AN erfolgt, nachdem diese vom AG zur Ausführung freigegeben worden sind. Der AN übernimmt ausdrücklich die volle Verantwortung für die Ausführungsunterlagen in Hinsicht auf die Konstruktion einzelner Bauteile, deren dauerhafte Betriebsfertigkeit und seine übrigen Berechnungen.</p> <p>Alle Maße, die für die Herstellung, Ausführung und Abrechnung notwendig sind, hat der AN verantwortlich am Bau zu nehmen bzw. vor Ausführung zu prüfen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber wöchentlich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können.</p> <p>Dies können je nach Art der Leistung insbesondere sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wetter, Temperatur, - Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte - Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang. - Anlieferung von Hauptbaustoffen, - Art, Umfang und Ort der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfangs, Betonierungszeiten und dergleichen), - Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse. <p>2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und -beschränkungen</p> <p>Die konkreten Ausführungstermine werden bei Auftragsvergabe verbindlich vereinbart. Für die Arbeiten sind regelmäßige Baubesprechungen beim AG einzuplanen.</p> <p>2.2 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung</p> <p>Der AN hat bei der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (z.B. Treib- und Schmierstoffen, Ölen, Kaltreinigern, Batterien usw.) auf der Baustelle gesetzlichen Bestimmungen (§19g WHG) und die sich hieraus ergebende Anzeige- bzw. Erlaubnispflicht zu beachten. Die Lagerung und der Umgang während des Baues haben so zu erfolgen, dass eine Gewässerverunreinigung ausgeschlossen ist. Ölbindemittel sind in ausreichenden Mengen auf der Baustelle vorzuhalten. Für eventuell nötige Bauhilfsmaßnahmen hat der AN die dafür erforderlichen Genehmigungen selbst einzuholen. Die Einleitung von Abwässern aller Art, sowie das Einbringen von Stoffen, die geeignet sind, eine Verunreinigung des Grundwassers herbeizuführen, sind untersagt. Bei der Durchführung der Maßnahme sind die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz des Grundwassers einzuhalten.</p> <p>2.3 Besondere Anforderungen an Geräte</p> <p>Es sind alle für eine termingerechte und technisch einwandfreie Ausführung der Arbeiten erforderlichen Geräte, Maschinen, Hilfs- und Rüstzeuge, Transport- und Hebezeuge, Werkzeuge und dergleichen auf der Baustelle vorzuhalten. Jedes Gerät muss sich in betriebsfähigem, sicherem Zustand befinden sowie dem neusten Stand der Technik auch hinsichtlich des Umweltschutzes entsprechen. Es gilt die ZTV-Baustellenimmission, vgl. B1/III/5.</p> <p>Belästigungen für den Personenkreis im gesamten Baustellenbereich sowie dem zugehörigen Umfeld durch den Betrieb von Baumaschinen und Geräten sind auf das unvermeidliche Maß zu beschränken. Alle Maschinen und Geräte müssen dem jeweiligen Arbeitsvorgang angepasst sein und im Betriebszustand mindestens die Vorgaben der Emissionsrichtwerte erfüllen.</p> <p>2.4 Eignungs- und Gütenachweise</p>		

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
Baubeschreibung		
<p>Die im LV angegebenen technischen Spezifikationen sind Mindestanforderungen. Die Einhaltung dieser Werte wird vom Auftragnehmer für das ausgewählte Material garantiert.</p> <p>Sämtliche zur Herstellung der Leistungen erforderlichen Baustoffe und Materialien sind, sofern nicht anders aufgezeigt, vom AN zu liefern.</p> <p>Der AN ist dafür verantwortlich, dass die von ihm gelieferten Materialien den gültigen DIN-Vorschriften, Technische Lieferbedingungen bzw. Richtlinien der FGSV und des VDV entsprechen.</p> <p>So weit wie möglich sind nur umweltfreundliche, insbesondere mit dem Umweltengel ausgezeichnete Stoffe oder Verfahren vorzulegen.</p>		
2.5	Wiederverwendung von auf der Baustelle gewonnenen Stoffen	
Bodenaushub kann nur auf besondere Anweisung des AG zwischengelagert und wieder eingebaut werden.		
2.6	Entsorgung von Böden, Stoffe und Bauteile auf der Baustelle	
<p>Für die Entsorgung des anfallenden Bodenmaterials und der Abbruchmaterialien gilt das Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz (KrW-/AbfG mit allen dazugehörigen Verordnungen)</p> <p>Werden bei der Aufnahme von Boden o.ä. Schadstoffe festgestellt, ist der AG unverzüglich zu informieren. Diese Schadstoffe sind in Abstimmung mit dem AG fachgerecht zu entsorgen. Die entstehenden Mehrkosten werden vergütet.</p>		
2.7	Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme	
Der Schmutzwasserkanal und Teile des Regenwasserkanals werden durch den AG schon vor der Abnahme genutzt.		
3	DGNB - Zertifizierung	
Für das Projekt „Neubau PLCA, Aeropark Merzbrück“ wird eine Zertifizierung nach den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) in dem Nutzungsprofil Mix in der DGNB Version 2023 angestrebt.		
3.1.	ENV 1.2 - Risiken für die lokale Umwelt	
<p>Hieraus ergeben sich Anforderungen an die Auswahl der einzubauenden Materialien, zur Minimierung des Risikos für die lokale Umwelt. Bestimmte Stoffe, Bauprodukte und Zubereitungen stellen eine Gefahr für Boden, Luft, Grund- und Oberflächenwasser sowie für Mensch, Flora und Fauna dar. Dies betrifft deren gesamten Lebenszyklus - von der Herstellung, der Verarbeitung auf der Baustelle, der Nutzung im (Gebäude-) Bestand sowie ihrer Beseitigung (Rückbau, Recycling, Deponierung). Die lokalen Risiken werden stoff- und produktbezogen bewertet. Die Anforderungen der DGNB sind in Stufen unterteilt und in einer Kriterienmatrix zusammengefasst (siehe Kriterienkatalog). Im vorliegenden Fall ist ein Nachweis der DGNB-Qualitätsstufe 4 gemäß der DGNB Kriterienmatrix für alle Materialien und Produkte sowie zugehörige Hilfsstoffe, wie Kleber, Grundierungen, Beschichtungen, etc. erforderlich.</p> <p>Im DGNB Zertifizierungssystem werden risikoreiche Material- und Stoffgruppen einzeln und produktbezogen abgefragt und bewertet. Berücksichtigt werden derzeit unter anderem folgende Stoffgruppen (als Produkte oder als Bestandteil von Rezepturen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halogenierte und teilhalogenierte Kältemittel • Halogenierte und teilhalogenierte Treibmittel • Schwermetalle • Stoffe, die unter die Biozid-Verordnung (528/2012/EG) fallen • Stoffe, die unter die POP-Verordnung (850/2004/EG) fallen • Gefahrstoffe gemäß CLP-Verordnung (1272/2008/EG) 		
Organische Lösungsmittel und Weichmacher		

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
Baubeschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC nach REACH (1907/2006/EG)) <p>Als besonders besorgniserregend werden Chemikalien/Stoffe eingestuft, die besonders gefährlich im Sinne der folgenden toxischen Endpunkte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> krebserregend, erbgutverändernd und fortpflanzungsgefährdend (CMR) persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT) sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPvB) sowie ähnlich besorgniserregend (z. B. endokrine Disruptoren) <p>Darüber hinaus sind Anforderungen an die nachfolgend aufgeführten Materialien, Werkstoffe, Produkte, die fertig auf die Baustelle geliefert werden, zu beachten, nachzuweisen und zu dokumentieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Werkseitige Beschichtungen für Fenster, Fassadenbauteile, Türen, Zargen, Heizkörper, Systemtrennwände, Deckensysteme, Kälterohre: Gemäß dem Schutzziel (Vermeidung von VOC-Emissionen in die Umwelt) gilt als Nachweis die Einhaltung der Produktgrenzwerte der Kriterienmatrix. Die Einhaltung des Schutzziels kann alternativ durch den Beschichter / Betreiber von Abluftnachbehandlungsanlagen auch durch Nachweis der gesetzlichen Grenzwerte nach Verordnung 2010/75/EU anhand von aktuellen, behördlich akzeptierten Überwachungsprotokollen erfolgen. Bauseitige Beschichtung: Gemäß dem Schutzziel (Vermeidung von VOC-Emissionen in die Umwelt) gilt als Nachweis nur die Einhaltung der Produktgrenzwerte der Kriterienmatrix. Kunstschäum-Dämmstoffe hinsichtlich halogener Treibmittel Aluminium und Edelstahlbauteile hinsichtlich der Behandlung mit Cr-(VI)-Verbindungen Kältemittel in Kühlanlagen Fenster, Fußbodenbeläge und Wandbekleidungen aus Kunststoffen hinsichtlich Blei, Cadmium- und Zinnstabilisatoren Kunststoffe, Dämmstoffe, funktionale Beschichtungen, Dichtstoffe, Gummiprodukte u. a. hinsichtlich besonders besorgniserregender Stoffe (SVHCs nach REACH-VO) Bodenbeläge in Bezug auf Risikostoffe und Emissionen Tragende Bauteile aus Holz wie Brettschichtholz, Pfosten/ Riegel eines Tragwerkes und Fensterrahmen hinsichtlich biozider Wirkstoffe (chemischer Holzschutz nach DIN 68 800). Werkseitige Beschichtungen auf tragenden und nichttragenden Bauelementen des Holzbaues wie Lacke, Lasuren, Öle und Wachse hinsichtlich VOC. Werkseitige Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffen wie Fassaden- und Akustikelemente, Türen, Verkleidungen an Decke & Wand, Parkett, Treppen und Fensterbänke hinsichtlich VOC. Die Einhaltung des Schutzziels kann alternativ durch den Beschichter / Betreiber von Abluftnachbehandlungsanlagen auch durch Nachweis der gesetzlichen Grenzwerte nach Verordnung 2010/75/EU anhand von aktuellen, behördlich akzeptierten Überwachungsprotokollen erfolgen. Holz, Holzprodukte, Holzwerkstoffe sind aus nachhaltiger Forstwirtschaft zu beziehen. Nachweise müssen über PEFC, FSC oder gleichwertige Zertifikate erfolgen <p>3.2. ENV 1.3 - Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung</p> <p>Zusätzlich gilt, dass die Einhaltung von Mindestanforderungen Voraussetzung für eine Bewertung von Produkten im Gebäude oder auf dessen Außenanlagen sein soll. Es gilt grundsätzlich, dass nur Bauprodukte der Kostengruppen KG 300 und KG 500 der DIN 276 positiv bewertet werden können, deren sämtlichen (100% Masseanteil) Primär- und Sekundärrohstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> frei von Kinder- und Zwangsarbeit gewonnen, abgebaut oder hergestellt wurden und bei denen ein illegaler Rohstoffabbau /-herstellung ausgeschlossen werden kann. <p>Der Masseanteil kann auf 95% reduziert werden, wenn ausgeschlossen werden kann, dass die Rohstoffe Zinn, Tantal, Gold und Wolfram aus Konflikt- oder Hochrisikogebieten im Produkt enthalten sind oder wenn diese im Produkt eingesetzten Rohstoffe aus Recyclingmaterial bestehen. Weitere Hinweise liefert die am 8. Juni 2017 in Kraft getretene EU-Verordnung zur „Festlegung von Pflichten zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette von Zinn, Tantal, Wolfram, deren Erzen und Gold aus Konflikt- und Hochrisikogebieten“. Die Mindestanforderungen müssen für Bauprodukte, deren Primärrohstoffe in Ländern</p>		

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
Baubeschreibung		
<p>der EU gewonnen und deren Sekundärrohstoffe in Ländern der EU produziert wurden, nicht nachgewiesen werden, da diese durch die europäische Gesetzgebung als ausreichend geregelt angesehen wird. Als Nachweis hierfür ist für die Qualitätsstufe 1.1 eine entsprechende Zusicherung des Herstellers über die Einhaltung der Mindestanforderungen notwendig. Für die Qualitätsstufen 1.2 und 1.3 ist die lückenlose Einhaltung der Mindestanforderungen durch die standardgebende Organisation im Rahmen der Produktzertifizierung sicher zu stellen. Für den Indikator 2 „Sekundärrohstoffe“ ist der Nachweis für die Einhaltung der Mindestanforderung ab der letzten Nachnutzung lückenlos über eine Herstellererklärung oder ein Zertifikat zu erbringen.</p> <p>Es ist angestrebt, dass die herstellenden Unternehmen Kenntnisse über die Herkunft, die Gewinnung und die Verarbeitungsprozesse der im Produkt eingesetzten Roh- und Werkstoffe haben und dazu beitragen, dass sich entlang der Wertschöpfungsprozesse die Transparenz über ökologische und soziale Aspekte erhöht und sich durch eine aktive Einflussnahme der Marktteilnehmer die ökologischen und sozialen Standards der Gewinnung und der Produktion verbessern.</p> <p>Zusätzlich liegt ein Nachweis vor, dass das herstellende Unternehmen/die herstellenden Unternehmen für das Produkt auf unternehmerischer Ebene die Verantwortung für eine verantwortungsbewusste und transparente Ressourcengewinnung und –verarbeitung trägt/tragen und diese angemessen, zum Beispiel über CSR-Berichte, die die Verantwortung für die Lieferkette darstellt/darstellen und die Inhaltsstoffe der Produkte angemessen dokumentiert/dokumentieren und kommuniziert/kommunizieren.</p> <p>Unter Verantwortung auf unternehmerischer Ebene wird verstanden, dass der / die Hersteller eine (Mit-)Verantwortung für die Einhaltung ökologischer und sozialer Standards bei der Gewinnung und Verarbeitung der von ihm/ ihnen genutzten Roh- und Werkstoffe übernimmt /übernehmen und sich zur Übernahme unternehmerischer Sorgfaltspflichten entsprechend der OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen oder anderer gleichwertiger Leitlinien verpflichtet /verpflichten.</p> <p>Folgende Grundsätze und Prozesse sind mindestens im Unternehmensleitbild des Herstellers / der Hersteller der in Baustoffen, Produkten, Bauteilen eingesetzten Roh- und Werkstoffe verankert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhinderung von Korruption und Bestechung • Verhinderung von negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen im Umgang mit Roh-, Werk- oder Sekundärstoffen (z. B. Konfliktmineralien), die der/die Hersteller im Rahmen der Produktion verwenden • Verhinderung von Verstößen gegen Menschenrechte <p>Zusätzlich hat der Hersteller die Herkunft der in den Produkten eingesetzten Primärrohstoffe zu dokumentieren, alle Verarbeitungsschritte zu benennen und die Orte (Länder und Regionen) der Verarbeitungsschritte kenntlich zu machen. Es ist als Nachweis eine Rohstoffliste mit Herkunftsnachweisen und eine Beschreibung der Verarbeitungsschritte mit den Orten in Form einer Herstellererklärung vorzulegen.</p> <p>Dieser Nachweis ist zur Erreichung der vollen Punktzahl in Indikator ENV1.3 Ind. 1.1 gemäß QS1.1 für vier verschiedene Produkte von vier verschiedenen Herstellern zu erbringen. Hierfür ist die Überschreitung einer Signifikanzgrenze notwendig. Die Materialkosten des Produkts müssen mindestens einen Anteil von 0,5 % an den Gesamtkosten für die KG300 und 500 (gem. DIN 276) haben.</p> <p>Für Produkte, die eine Bewertung gemäß Qualitätsstufe 1.2 oder 1.3 erhalten, gilt ebenfalls die Einhaltung der Mindestanforderungen. Zusätzlich verfügt das verwendete Bauteil / Produkt über ein Zertifikat eines von der DGNB anerkannten Standards (Synonyme im Rahmen dieses Kriteriums „Zertifizierungssystem“ / „Label“), der über gesetzliche Regelungen zu Umweltschutz und Arbeitssicherheit hinaus geht und über den Standard mindestens die Einhaltung bestimmter formeller (= systemischer) und inhaltlicher Anforderungen auf Produktebene zusichert. Eine Liste der anerkannten Labels ist auf der Website der DGNB zu finden. Idealerweise sollen die Anforderungen gemäß QS1.2 oder QS1.3 für die nachfolgenden Werkstoffgruppen erfüllt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Holz- und Holzwerkstoffe • Naturstein • Beton • Metalle • Glas <p>Als Mindestanforderung für die Zertifizierung in der Version 2023 müssen ≥ 50 % (Masse) der Holzwerkstoffe aus zertifizierter nachhaltiger Forstwirtschaft stammen (FSC-/PEFC-/Holz-von-Hier Label)</p>		

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
Baubeschreibung		
3.3	Nachweisunterlagen	<p>Der Nachweis der einzusetzenden Bauprodukte und Materialien kann über folgende Dokumente erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Informationen • Sicherheitsdatenblätter (SDB) • Nachhaltigkeitsdatenblätter • Umweltproduktdeklarationen der Typen I und III und Herstellererklärungen zu Inhaltsstoffen und Rezepturbestandteilen • Herstellererklärung • SVHC-Erklärung der Hersteller von Erzeugnissen. <p>Die Dokumentation der aufgeführten Werkstoffe, Produkte und Elemente muss mindestens folgende Angaben enthalten. Eine Excel-basierte Übersichtstabelle zur Abstimmung zwischen dem Auditor bzw. zuständigen Bauökologen und ausführendem Unternehmen wird zur Verfügung gestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauprodukt • Hersteller • Mengen- /Flächenangaben • Beschreibung der einzelnen Schichten • Nachweisdokument (TM, SDB, EPD, Herstellererklärung, ...) • Rohstoffliste mit Herkunftsnachweis für die relevanten Materialgruppen <p>Zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separate Bestätigung über die Einhaltung der Taxonomie-Anforderungen: Anforderungen in den Zeilen 47 und 48 in der Qualitätsstufe 4 (max. 0,006 mg Formaldehydemissionen / m³) <p>Prüfung und Freigabe</p> <p>Die Prüfung und Freigabe der einzusetzenden Bauprodukte durch den Auditor bzw. zuständigen Bauökologen ist vor Einbau erforderlich. Dazu Soll-/Ist-Vergleich nebst Freigabeliste und Baustellenprotokolle der Materialkontrollen sowie Mängelanzeige / Mängelfreimeldung entsprechend Anlage 5 (siehe DGNB-Kriterienkatalog bei Fehlanwendungen).</p> <p>3.4. DGNB - Baustellenkonzepte</p> <p>Ziel ist die Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit durch Lärm, Staub, Schmutz und Abfall.</p> <p>Die Einhaltung der u.s. Vorgaben wird in regelmäßigen Abständen vom AG (Bauleitung) kontrolliert und dokumentiert und sollte vom AN unterstützt werden. Der AN schult seine Mitarbeitenden und eventuelle Nachunternehmer bezüglich der folgenden Vorgaben und dokumentiert dies. Die vollständigen Konzepte sind den Ausschreibungsunterlagen beigelegt.</p> <p>Lärmarme Baustelle</p> <p>Grundsätzlich ist die Baustelle so zu planen, einzurichten und zu betreiben, dass der Baulärm den allgemeinen Geräuschpegel der Umgebung nicht überschreitet bzw. dieser mit geeigneten Maßnahmen reduziert wird. Es ist auf lärm mindernde Arbeitstechniken zu achten.</p> <p>Die verwendeten Maschinen müssen dem aktuellen technischen Standard entsprechen und sollten nach Möglichkeit die Vorgaben nach RAL-UZ53 (Blauer Engel) einhalten. Es ist eine Liste der eingesetzten Baumaschinen mit Nachweis des Schallleistungspegels L_{WA} zu führen (siehe Anlage 2) und vor Einsatz entsprechend mit der Bauleitung abzustimmen.</p> <p>Besonders lärmintensive Arbeiten sind vom AN vorab anzuzeigen und mit der Bauleitung und/oder SiGeKo abzustimmen.</p> <p>Die Schutzzeiten gemäß des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG § 47) sind einzuhalten. Ist ein Einsatz außerhalb der Schutzzeiten unvermeidbar, ist eine Ausnahmegenehmigung einzuholen und entsprechend zu dokumentieren. Die Nachbarschaft ist darüber in Kenntnis zu setzen.</p>

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
Baubeschreibung		
<p>Staubarme Baustelle</p> <p>Alle verwendeten Geräte und Maschinen müssen mit einer wirksamen und modernen Absaugmechanik ausgestattet sein.</p> <p>Der Staub ist umgehend an der Entstehungsstelle mit einem saugenden Verfahren oder idealerweise mit einem Feucht-/Nassverfahren zu beseitigen, sodass keine Ablagerungen entstehen. Wenn es technisch möglich ist, ist die Ausbreitung des Staubs in nicht betroffene Bereiche zu unterbinden.</p> <p>Bei der Auswahl der Materialien sind vorzugsweise staubarme Materialien zu wählen, zum Beispiel Granulate oder fertige Mischungen statt pulvriger Stoffe.</p> <p>Es ist eine Liste der eingesetzten staubarmen Baumaschinen und Geräte gemäß BG-Bau zu führen (siehe Anlage 3) und entsprechend vor Einsatz mit der Bauleitung abzustimmen.</p> <p>Besonders staubintensive Arbeiten sind vom AN vorab anzuzeigen und mit der Bauleitung und/oder SiGeKo abzustimmen.</p>		
<p>Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle</p> <p>Boden und Grundwasser sind vor Verunreinigung durch Baustoffe, Betriebsmittel etc. zu bewahren. Stoffe mit H-Sätzen sollen vermieden werden und keinesfalls in Kontakt mit dem Boden kommen. Sollte die Verwendung solcher Stoffe unumgänglich sein, ist die Bauleitung zu informieren. Der Einsatz ist zu überwachen, jede Verunreinigung des Bodens ist der Bauleitung zu melden und fachgerecht zu sanieren. Auch die Lagerung umweltschädlicher Baustoffe ist zu beachten und mit der Bauleitung und/oder SiGeKo abzustimmen.</p> <p>Alle Maschinen sind regelmäßig auf schädliche Umweltwirkungen zu überprüfen (Ölaustritt u.ä.) und es ist ggf. umgehend Abhilfe zu schaffen.</p> <p>Zudem sollte der Boden vor starken mechanischen Einflüssen geschützt werden. Verdichtungen und Vermischungen von Bodenschichten sollten vermieden werden, zum Beispiel durch die Bewegung schwerer Geräte auf befestigtem Untergrund.</p>		
<p>Abfallarme Baustelle</p> <p>Es sind die gesetzlichen Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) einzuhalten. Abfall sollte grundsätzlich vermieden oder weiterverwertet werden. Ist dies nicht möglich, sind die Abfälle fachgerecht zu entsorgen nach mineralischen Abfällen, Wertstoffen, gemischten Bauabfällen und Problemabfälle.</p> <p>Durch eine sortenreine Trennung wird eine spätere Recyclingfähigkeit ermöglicht. Misch- und Problemabfälle sollten entsprechend vermieden werden.</p> <p>Umweltfreundliche Verpackungen bzw. geringe Verpackungsanteile sind bei der Wahl der Baustoffe zu bevorzugen (z.B. Großgebäude, verpackungslose Anlieferung, recyclebare Verpackungen, ...).</p> <p>Abfälle müssen direkt, spätestens beim täglichen Verlassen der Baustelle beseitigt werden.</p>		
4	ERLÄUTERUNGEN ZUR LEISTUNGSBESCHREIBUNG UND ABRECHNUNG	
4.1	Leistungsbeschreibung, Einheitspreise	
<p>Auch für geringere Breiten und Tiefen des Bodenaushubes werden keine anderen Positionen als die im LV angegebenen vergütet. Aufnahmepositionen gelten als Zulagepositionen, auch bei Einzelaufnahmen und Kleinstmengen. Neben den im folgenden Leistungsverzeichnis besonders ausgewiesenen Erschwernissen werden keine weiteren, in der Örtlichkeit erkennbaren, besonders vergütet.</p> <p>Änderungen im Wortlaut des Leistungsverzeichnisses sind nicht standhaft. Sie machen das Angebot ungültig. Änderungsvorschläge und Bedenken müssen gesondert mit dem Angebot in schriftlicher Form vorgelegt und als solches gekennzeichnet werden.</p>		
<p>Im Einheitspreis ist, wenn im Leistungsverzeichnis bzw. der Position nicht ausdrücklich anders gesagt ist, folgendes einzukalkulieren:</p>		

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
Baubeschreibung		
-	Alle Nebenleistungen, die für die ordnungsgemäße Ausführung der Positionen erforderlich sind soweit diese nicht in gesonderten Positionen erfasst sind.	
-	Bei verschiedenen Losen, Gewerken oder Titeln gelten die Einheitspreise auch für die Teile, in denen die Leistungen nicht ausgeschrieben wurden.	
Vor den Leistungspositionen stehen unter dem Begriff "Hinweistext" Hinweise und Anmerkungen als allgemeine verbindliche Leistungsbeschreibungen für die folgenden Positionen (Kalkulationshinweise).		
4	ANLAGEN ZUR BAUBESCHREIBUNG	
Der Baubeschreibung sind folgende Anlagen beigelegt:		
"	Anlage 01	Übersichtsplan (Lageplan Baustelle, Autobahn, Würselen)
-	Anlage 02	Baustelleneinrichtungsplan
"	Anlage 03	Baugrunduntersuchung
"	Anlage 04	Baustelleneinrichtungsplan
"	Anlage 05	Ausführungspläne
01 Titel Baustelleneinrichtung	Lageplan Plan-Nr.9632-PLCA_FAA_E_LP_EW_XX_0_01_Entwässerungsplan	
Hinweistext Baustelleneinrichtung	Kanalschnitte Plan-Nr. .9632-PLCA_FAA_E_SN_EW_XX_0_0x	
Allgemeines		
Die Leistungen Baustelleneinrichtung ergänzen bei einer GU-Ausschreibung die Leistungen für spezielle BE in den ausgeschriebenen Gewerken.		
Baustelleneinrichtung für die hier ausgeschriebenen Leistungen. Die im Folgenden beschriebenen Leistungen sind, soweit keine gesonderte Position ausgewiesen ist, in die Aufwendungen für die Baustelleneinrichtung und Unterhaltung einzukalkulieren.		
Unterhalt der BE-Flächen		
Die für die Lagerung von Baustoffen oder Container genutzten Flächen der BE sind durch den AN herzurichten und zu unterhalten. Nach Ende der Baumaßnahme sind die Fläche in Abstimmung mit dem AG in ihren ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.		
Sicherung der BE-Flächen und des Baustellenbereiches		
Für die Dauer der Bauzeit ist die Baustelle zur Tages- und Nachtzeit für jedermann erkennbar abzusichern. In den Nachtstunden ist für eine ausreichende Beleuchtung zu sorgen. Es wird darauf hingewiesen, dass angrenzende Privatparzellen auf keinen Fall betreten, befahren oder sonst wie in Anspruch genommen werden dürfen, es sei denn, der Unternehmer holt die Zustimmung des jeweiligen Eigentümers ein.		
Die Bewachung und Verwahrung der dem AN oder seinen Erfüllungsgehilfen gehörenden Containern, Arbeitsgeräten, Maschinen, Arbeitskleidung usw. und der vom AG beigelegten Stoffe oder Bauteile ist Sache des AN. Der AG ist nicht dafür verantwortlich, auch wenn sich die Gegenstände auf seinem Grundstück befinden.		
01.10 Bereich Baustelleneinrichtung		
Hinweistext		
Der Pauschalpreis ändert sich nicht bei Erhöhung oder Verminderung des Bauvolumens.		
Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.10	Bereich	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.10.100	<p>Einrichten, unterhalten und räumen der Baustelle</p> <p>Maschinen, Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, sind auf die Baustelle zu bringen, bereitzustellen und betriebsfertig aufzustellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.</p> <p>Die erforderlichen festen Anlagen herstellen und für die gesamte Bauzeit vorhalten.</p> <p>Antransport, Vorhalten und Unterhalten von Aufenthalts- und Sanitärcontainern für die Arbeitnehmer des AN inkl. Kosten für wöchentliche Reinigungen.</p> <p>Wasser- und Abwasseranschlüsse sowie Stromanschluss sind vorhanden.</p> <p>Tägliches Reinigen von verschmutzten Verkehrswegen mittels selbstaufnehmender Kehrmaschine.</p> <p>Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergl. räumen. Benutzte Flächen und Wege dem ursprünglichen Zustand entsprechend wieder herrichten. Verunreinigungen beseitigen.</p> <p>Der AG kann anordnen, schon vor der Fertigstellung der gesamten Baumaßnahme freiwerdende Baustelleneinrichtungsflächen sowie Teilabschnitte der Baubereiche zu räumen.</p> <p>Vergütung:</p> <p>25% bei Einrichtung der Baustelle, 50% Anteilig zum Baufortschritt 25% nach erfolgter Abnahme und Räumung der Baustelleneinrichtung</p>	1 Psch		GP
Summe Bereich 01.10				
			Baustelleneinrichtung, Netto:	.....
01.60 Bereich Ingenieurleistungen				
01.60.515	<p>Absteckung der Kanalachsen</p> <p>Absteckung der Hauptachsen der Kanäle</p> <p>Absteckung der neuen Kanalachsen.</p> <p>Die Absteckungsdaten werden aus den digitalen Planungsdaten des planenden Ing. Büros übernommen.</p> <p>An- und Abfahrt aller erforderlichen Geräte sowie Erzeugung und Bereitstellung der benötigten Unterlagen einrechnen.</p>	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.60	Bereich	Ingenieurleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.60.530	Bestandsaufnahme Baustellenbereich vor Baubeginn Zur Bestandsaufnahme des Baustellenbereiches ist das gesamte vorgesehene Baufeld vor Beginn der Arbeit topografisch aufzunehmen einschl. des Bereichs bis zu den Anschlusschächten im Wendekreis und die Sohlhöhen der Kanäle in den Schächten. Die Vermessungsunterlagen sind dem AG kurzfristig als PDF und DWG zu übergeben, damit die Bestandshöhen bezüglich der Planung geprüft werden können. Zusätzlich ist der Zustand des Geländes durch Foto- und/oder Videoaufnahmen durch den AN im Beisein des AG zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.			
		psch	EP	GP
01.60.551	Bestandsunterlagen der verlegten Leitungen Alle zum Auftrag gehörenden Baumaßnahmen sind in Lageplänen, Schnitten und Details darzustellen. Die Verrohrung, Schächte sowie die angetroffenen Leitungen Eintragung aller vorgefundenen und erstellten Höhen bezogen auf das vorgegebene Koordinatensystem. Die Lage aller Abzweiger bezogen auf die Schächte. Die Vorlage dieser Unterlagen ist Voraussetzung für die Abnahme. Die Bestandsunterlagen sind 1 Woche vor Abnahme nach VOB mit Planverzeichnis 3-fach gefaltet im DIN A4 Ordner sowie im DXF- und pdf-Dateiformat zu übergeben. Die Listings der aufgenommenen Koordinaten sind in digitaler Form (auf CD-ROM) sowie als Ausdruck zur Verfügung zu stellen.			
		1 Psch		GP
01.60.555	Baubegleitende Fotodokumentation Von den freigelegten Schächten, Leitungen und Gebäudewänden etc. zusätzlich zu den Bestandsplänen und Aufmaßen eine Fotodokumentation in digitaler Form anlegen. Auf einem Foto muss das freigelegte Bauteil eindeutig zu erkennen sein (eventuell sind mehrere Fotos erforderlich). Auf einem weiteren seine Lage im Baufeld zu erkennen sein soll. Die Fotos sind eindeutig zu nummerieren, Fotonummer und Bauteil müssen in einem Lageplan eingetragen werden. Die Unterlagen sind bei der Abnahme nach VOB digital und 1x in Papier zu übergeben.			
		1 Psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA			
01	Titel	Baustelleneinrichtung			
01.60	Bereich	Ingenieurleistungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Summe Bereich 01.60			Ingenieurleistungen, Netto:		
01.70 Bereich Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen					
Überwachungsleistungen für den AG					
Kalkulationsgrundlage					
Die Aufwendungen für die Eigenüberwachungsprüfungen nach den ZTV's sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.					
Die hier anzubietenden Leistungen sind nur auf besondere Anforderung des AG zu erbringen.					
01.70.600 Lastplattendruck-Versuch					
Lastplattendruck-Versuch nach Angabe der Bauüberwachung und nach den Vorschriften der ZTVE-Stb, sowie DIN 18134 durchführen, Ausführung durch einen vom AN zu beauftragendes unabhängiges, zugelassenes Prüflabor.					
Als Fremdüberwachung auf Anweisung der Bauüberwachung zum Nachweis für das Verformungsmodul.					
Ein Belastungsfahrzeug und die erforderlichen Materialien bereitstellen.					
Abrechnung nach Stück.					
		20 St	EP	GP	
01.70.620 Verdichtungsnachweis (leichte Rammsonde)					
Verdichtungsnachweis mittels Rammkernsondierung gemäß DIN EN ISO 22476-2					
Einschließlich Gestellung sämtlicher Geräte.					
Einschließlich aller Nebenarbeiten.					
		20 St	EP	GP	
01.70.710 Messgerät für den dynamischen Plattendruckversuch vorhalten					
Messgerät für den dynamischen Plattendruckversuch auf der Baustelle für den AG vorhalten.					
		1 Psch		GP	
Summe Bereich 01.70			Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen, Netto:		
01.80 Bereich Verkehrssicherung					

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.80	Bereich	Verkehrssicherung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.80.911	Stahlplatte 30 mm Stahlplatte mit mindestens 30 mm Dicke zur Herstellung von Überfahrten, Grabenkreuzungen etc. liefern, verlegen. Größe ca. 2 m x 2,50 m.	10 St	EP	GP
01.80.921	Stahlplatte 30 mm umlegen Stahlplatte mit mindestens 30 mm Dicke zur Herstellung von Überfahrten, Grabenkreuzungen etc. aufnehmen und an einer anderen Stelle wieder verlegen. Größe ca. 2 m x 2,50 m.	20 St	EP	GP
Summe Bereich 01.80		Verkehrssicherung, Netto:		
Summe Titel 01		Baustelleneinrichtung, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
08 Titel Baugruben, Leitungsgräben				
08.20 Bereich Leitungsgräben Kanäle				
Erdarbeiten - Bodenaushub für Leitungsgräben				
Kalkulationshinweis				
Es gelten zusätzlich zu den in der VOB aufgeführten Regelwerke die DIN 1610 DIN 4124 DWA-A139 DGUV Vorschrift 38 FGSV Merkblatt 535				
Als Aushubarbeiten werden die in der DIN 4124 festgesetzten Mindestbreiten vereinbart, größere Aushubbreiten werden nur nach Freigabe durch die Bauüberwachung anerkannt. Der Aushub für Verbau wird pauschal mit 10 cm Breite für die Abrechnung angesetzt, größere oder geringere Breiten sind in den entsprechenden Kalkulationen für den Verbau einzukalkulieren.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben		
08.20	Bereich	Leitungsgräben Kanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Baugruben gem. dem Merkblatt über das Zufüllen von Leitungsgräben lagenweise verfüllen und verdichten.</p> <p>Für das Baufeld liegt ein Geoteschnischer Bericht des Ingenieurbüros Kramm Ingenieure GmbH & Co.KG vom 26.06.2025 vor. (siehe Anlage 03) Das Baufeld liegt im Bereich der Rammkernbohrungen RKB 1,4,5 und 7. Dort wird unter dem Gelände mit einer Höhe von 186,69 und 186,18 eine ca. 4,00 m mächtige Lößlehmschicht angetroffen.</p> <p>Laut geotechnischem Bericht handelt es sich um Lößlehm in der Kornverteilung wechselnd feinsandig, schwach torfiger Schluffe.</p> <p><u>Chemisch-analytische Bodenuntersuchung</u> Der Boden wurde nach LAGA TR-Boden beprobt und wird durch den AB vor den Aushubarbeiten nochmal untersucht. Aktuelle Bewertung des Bodens (MP2, Schicht 2) LAGA Z0.</p> <p><u>Bodenklassifikation</u> Schicht 2, TL, SÜ, Bodenklasse 4 nach DIN 18300</p> <p><u>Homogenbereich B für den Lößlehm (Schicht 2)</u> ortsübliche Bezeichnung: Lößlehm Korngrößenverteilung: schwach feinsandige u. schwach tonige Schluffe, Anteil Steine, Blöcke: keine Dichte, feucht: 2,0 t/m³ undräßierte Scherfestigkeit: 50 kN/m² > 100 kN/m² Wassergehalt w: 15 % bis 25 % Konsistenzzahl I: 0,50 bis >1,00 Lagerungsdichte D: - organischer Anteil: 1 % bis 5 % Bodengruppen n. DIN 18 196: TL, SÜ Abtraggerät : Löffelbagger gem. beigefügtem Baugrundgutachten / Laboruntersuchung</p> <p>Zuordnung des abzufahrenden Materials nach Vorgabe der beigefügten chemisch-analytischen Analyse der SEWA Laborgesellschaft GmbH, Essen, Probe MP 1-6, Untersuchungsbericht LAB 94205 vom 05.12.2025, Projekt 2025-0170.</p> <p>Klassifizierung des anstehenden Bodens im Kanalgrabenbereich durch Ing. Büro Kramm, Aachen mit den Grenzwerten der LAGA TR Boden (2004), der Deponieverordnung (DepV) und der Ersatzbaustoffverordnung (EBV):</p> <p>Z 0, DK 0 und BM-0</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben		
08.20	Bereich	Leitungsgräben Kanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	<p>Die Lößlehmschicht ist durch eine bis 50 cm dicke Baustraße abgedeckt. Die Befestigung der Baustraße aus Recyclingmaterial ist bei der Erstellung der Leitungsgräben gesondert abzutragen, seitlich zu lagern und später wieder einzubauen.</p> <p>Zwischen Baustraße und Lößlehm befindet sich ein Geotextil als Trennlage. Das Geotextil wird im Zuge der Erdarbeiten ausgebaut und entsrgt. Nach der Grabenverfüllung wird das Geotextil später wieder eingebaut.</p> <p>Arbeitsabfolge:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baustraße aus RCL abschieben und seitlich lagern 2. Grabenaushub laden und entsorgen 3. Leitungsverlegung 4. Grabenverfüllung bis UK-Baustraße 5. Geotextil wieder herstellen mit Anschluss an Seitenbereiche 6. seith. Lagerndes RC der Baustraße wieder einbauen, Menge vetl. ergänzen. 			
08.20.100	Boden, Klasse 3-5 lösen und laden, Tiefe bis 2,50 m Boden, Klasse 3-5 lösen und laden Tiefe: bis 2,50m Entwässerungsleitung bis DN 250 Aushub bis 0,60 m unter Rohrsohle.	1.350 m3	EP	GP
08.20.115	Boden lagern, Baustraße Grabenaushub transportieren und im Baugelände in Mieten lagern. Das Material der Baustraße aus Recyclingmaterial ist getrennt vom Aushub des Lößlehmes zum späteren Wiedereinbau im Baufeld in der Nähe des Leitungsgrabens auf Mieten lagern. Transportentfernung ca. 150 m	295 m3	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben		
08.20	Bereich	Leitungsgräben Kanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.20.117	Boden abfahren und verwerten geladenen Boden abfahren und einer Weiterverwertung nach Wahl des AN zuführen, Transport und Entsorgungskosten gehen zu Lasten des AN. Boden: - Klasse nach LAGA TR Boden (2004): Z0 - Klasse nach DepV: DK 0 - Klasse nach EBV: BM-0 Homogenbereich B	785 m3	EP	GP
08.20.118	ZUL/Entwässerungsrohrleitung abbrechen t < 2,50 m im Leitungsgraben angetroffene Entwässerungsrohrleitung ausbauen und beseitigen Rohr bis DN 200 aus allen Materialien, z.B. KG-Rohr und Steinzeug, Ausbautiefe bis 2,00 m. als Zulage zur Pos. Bodenaushub	25 m	EP	GP
08.20.120	ZUL/Boden Klasse 3-5 von Hand lösen und laden, als Zulage Boden der Klasse 3-5 von Hand lösen und laden, als Zulage	20 m3	EP	GP
08.20.131	Oberboden abtragen und lagern Oberboden mit Grasnarbe abtragen und seitlich lagern. Stärke ca. 20 - 30 cm Transportweg bis 150 m	80 m3	EP	GP
08.20.140	Geotextil zurückbauen Geotextil als Trennlage zwischen Baustraße und Lößlehm zurückbauen und entsorgen. Einbauort Kanalgraben	530 m2	EP	GP
Bettung				
Kalkulationshinweis				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben		
08.20	Bereich	Leitungsgräben Kanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Dicke der unteren Bettungsschichten beträgt mind. 15 cm. Die geforderte Tragfähigkeit der unteren Bettungsschichten ist durch einen dynamischen Plattendruckversuch je 25,00 m nachzuweisen. Wird die Tragfähigkeit unterschritten wird, ist dieser Abstand in Abstimmung mit der Bauleitung zu verkürzen. Die Anforderungen des Rohrherstellers sind zu beachten. Der Nachweis ist eine Eigenüberwachung im Sinne der ZTVE.			
08.20.400	Sohle verdichten Grabensohle höhen- und fluchtgerecht verdichten Boden: Klasse 3 bis 5 Verdichtungsgrad Dpr mind. 97 %			
		530 m2	EP	GP
08.20.405	Geotextil einbauen Geotextil zur Ummantelung des Schotters auf der Grabensohle einbauen. Robustheitsklasse: GRK > 3 Gewicht > 300gr/m2 Material: gewebt Stoßüberdeckung: 50 cm Abrechnung: Ummanteltes eines Schotterpolster, die Stoßüberdeckung ist einzukalkulieren.			
		610 m2	EP	GP
08.20.410	Schotter, Stabilisierung Grabensohle Schotter 2/56 zur Stabilisierung der Grabensohle einbauen. Einbaudicke bis 50 cm Einbauort: Grabensohle Ummantelung mit Geotextil			
		265 m3	EP	GP
08.20.412	Unbewehrten Beton herstellen Verfüllen von Arbeitsräumen mit unbewehrtem Beton ohne Schalung herstellen. Festigkeitsklasse C12/15, X0,WF			
		5 m3	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben		
08.20	Bereich	Leitungsgräben Kanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.20.415	Rohrbettung, Rohrummantelung Rohrbettung aus Kies-Sandgemisch, für Sauberkeitsschicht und für Teil- oder Vollummantelung einbauen, verdichten. Auflager-, Ummantelungsdicke: bis 30 cm Verfüllmaterial Sande (SE, SW, SI) Körnung: < 11 mm Verdichtungsstufe V1 nach DWA-A139 geforderte Lagerungsdichte 97 %	300 m3	EP	GP
08.20.420	Rohrgrabenverfüllung Rohrgrabenverfüllung, maschinell, mit Liefermaterial. Verfüllung schichtweise verdichten. Füllmaterial: verdichtungsfähiges Bodenmaterial, RC1 nach EBV für die Verfüllung von Leitungsgräben geeignet Verdichtungsstufe V1 nach DWA-A 139 die Eignung des Material ist vor dem Einbau nachzuweisen Einbautiefe: bis 2,50 m geforderte Lagerungsdichte: DPr 98 % bis 50 cm unter Planum , DPr 100 %	315 m3	EP	GP
08.20.430	Rohrgrabenverfüllung Schotter (Aushub Baustraße) Grabenverfüllung mit im Baufeld gelagertem Schotter (Aushub Baustraße) verfüllen. Einbautiefe bis 50 cm Verdichtungsgrad DPr 100% Verformungsmodul EV2 \geq 100 MPa	295 m3	EP	GP
08.20.455	Einbindung Geotextil, Baustraße Die vorhandene RC-Schicht der Baustraße ca. 30 cm seitlich vom Leitungsgraben abtragen, das dort vorhanden Geotextil hochschlagen und den dort anstehenden Boden zusammen mit dem Leitungsgraben verdichten. Nach der Verdichtung das Geotextil wieder verlegen und mit dem Geotextil der Grabenverfüllung überdecken, den RC-Boden wieder einbauen und verdichten	600 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben		
08.20	Bereich	Leitungsgräben Kanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.20.456	RC1 für Baustraßen liefern Schotter aus RC-1 nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV), aus wasserwirtschaftlich zugelassenem Material, 0/45, für den Einbaufall geeignet, frostsicher, Schlämmkornanteil darf bei der Anlieferung maximal nur 5,0 M.-% und nach der Verdichtung nur maximal 7,0 M.-% betragen. Einbau: Baustraße	100 to	EP	GP
Summe Bereich 08.20				
			Leitungsgräben Kanäle, Netto:	.....
08.40	Bereich Leitungsgräben, Kabelleitungstiefbau			
	Leitungstrassen Hinweistext Die Gräben sind auszuheben und ein Sandbett aus natürlichem Material für die Leitungen und Leerrohre ist herzustellen. Leitungen und Leerrohre verlegen, Schächte einbauen Absanden des Leitungsgrabens Verlegen eines Kabelwarnbandes, Verfüllen des Grabens und Verdichten der Verfüllung. Der überschüssige Boden ist abzufahren.			
08.40.20	Leitungsgraben herstellen Leitungsgraben für Leerrohre herstellen Breite: bis 60 cm Tiefe: bis 100 cm	140 m3	EP	GP
	Bettung Kalkulationshinweis Die Dicke der unteren Bettungsschichten beträgt mind. 15 cm.			
08.40.400	Rohrbettung, Rohrummantelung Rohrbettung nach DIN EN 1610 aus Kies-Sandgemisch, für Sauberkeitsschicht und für Teil- oder Vollummantelung einbauen, verdichten. Auflager-, Ummantelungsdicke: bis 30 cm Sand: Körnung 0/4 aus natürlichem Baustoff	70 m3	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben		
08.40	Bereich	Leitungsgräben, Kabelleitungstiefbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.40.530	Rohrgrabenverfüllung mit nichtbindigen Füllkies Rohrgrabenverfüllung mit nichtbindigen Füllkies nach DIN 18 300, DIN 18196 Bodengruppen GU/GT, als natürlichen Baustoff herstellen	70 m3	EP	GP
Summe Bereich 08.40				
Leitungsgräben, Kabelleitungstiefbau, Netto:				.....
08.50 Bereich Verbau				
<p>Kalkulations- und Ausführungshinweis</p> <p>Verbau gemäß DIN 4124 und DIN EN 1610 entsprechend der Regelstatik oder statischen Berechnungen nur mit berufsgenossenschaftlich anerkannten Verbaugeräten entsprechend den dazugehörigen Betriebsanleitungen ausführen.</p> <p>Insbesondere folgende Leistungen sind soweit erforderlich und nicht ausdrücklich gesondert angefragt in die Einheitspreise einzukalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grabenwände geschlossen verbauen • Verbau einschl. aller erf. Aussteifungen • Sichern und Aussparen auftretender Hindernisse (Kabel, Rohrleitungen etc.) • Normverbau nach DIN 4124 einschl. Regelstatik • Sofern nicht ein Normverbau nach DIN 4124 zur Ausführung kommt hat der "AN" unaufgefordert vor Beginn der Ausschachtungsarbeiten einen statischen Nachweis in 2-facher Ausführung zu erbringen. • Verbau bis 10 cm über GOK ausführen • für die Stärke des Verbaus werden grundsätzlich 0,1 m für den Aushub und die Verfüllung des Grabens abgerechnet. Eventuelle Mehr- oder Minderaushub sind in der Kalkulation mit zu berücksichtigen. • Erschwernisse und der ggf. resultierende zus. Aufwand aus der Verlegung der gewählten Kanalrohrleitung aus PVC-U bzw. der Standardrohrängen bis ca. 6,0 m im verbauten Graben, z.B. durch wiederholtes Anpassen des Verbaus, durch Versetzen der Spindeln, Einfädeln der Rohre in den verbauten Graben etc. <p>Abgerechnet wird ab der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis Baugrubensohle.</p>				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben		
08.50	Bereich	Verbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.50.800	Baugruben- und Grabenverbau Verbau für Kanalbau als Baugruben und Grabenverbau herstellen und nach Ende der Baumaßnahme wieder beseitigen. Verbau für einen Anschluss an den Bestandskanal. Verbauart: nach Wahl des Bieters Grabentiefe bis 2,50 m Grabenbreite:1,00 m bis 3,00 m Einbaubereich: Gräben und Baugruben Das Eindrücken der Dielen erfolgt parallel zum Aushub durch Bagger oder ähnlichem Gerät.	1.275 m2	EP	GP
Summe Bereich 08.50		Verbau, Netto:		
08.60 Bereich Wasserhaltung				
Kalkulationshinweis Bei den Erdarbeiten für die Kanalgräben und Baugruben kann Schichtwasser zulaufen. Mit den nachfolgenden Positionen wird die offene Wasserhaltung bei der Erstellung der Baugruben und Kanalgräben ausgeschrieben. Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung zum Trockenlegen und Freihalten der Baugrube von Wasser einrichten. Pumpensumpf nach Wahl des AN herstellen. Pumpe mit Elektromotor einbauen und ausbauen, für Pumpensumpf mit Schwimmerschaltung. Stromversorgung bauseits. Der Einsatz umfasst das betriebsbereite Aufbauen, die Unterhaltung sowie das Abbauen einschl. Druckleitung bis zur Vorflut. Die Drainageleitung muss nach Fertigstellung des Kanals dauerhaft und wirksam verschlossen werden. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.				
08.60.200	offene Wasserhaltung komplett herstellen Offene Wasserhaltung komplett herstellen für den Regenwasserkanal bis DN 350 In den Einheitspreis einrechnen: - Verlegen des erforderl. Drainagerohres bis DN 100 mm, - Aushub des Draingrabens 30/30 cm, - Abfuhr der Aushubmassen, - Lieferung und Ummantelung des Drainagerohres			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
08	Titel	Baugruben, Leitungsgräben		
08.60	Bereich	Wasserhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Rollkies, - die erforderl. Pumpensümpfe werden extra abgerechnet - Kosten der anfallenden Pumpenstunden. Die Abrechnung erfolgt nach m - Kanalgraben			Übertrag:
		600 m	EP	GP
08.60.210	Pumpensumpf Pumpensumpf herstellen und beseitigen, innerhalb von Baugruben und Gräben. Verfüllung Pumpensumpf mit Beton C8/10. Tiefe Pumpensumpf ca. 1,20 m unter Rohrsohle. Abteuftiefe bis ca. 0,75 m unter Baugrubensohle.	8 St	EP	GP
Summe Bereich 08.60			Wasserhaltung, Netto:	.....
Summe Titel 08			Baugruben, Leitungsgräben, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
09 Titel Kanal- und Leitungsbau				
Besondere Kalkulationshinweis Kanalbau				
<p>Alle notwendigen Absteckungsarbeiten sind vom AN nach Angabe der Bauleitung ohne besondere Vergütung durchzuführen. Die Abnahme der Kanäle erfolgt mittels der in der DIN EN 1610 vorgeschriebenen Dichtigkeitsprüfung.</p> <p>Die Rohre dürfen entsprechend DIN EN 1610/1097 nicht mehr als folgender Abweichungen vom vorgeschriebenen Gefälle aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,5 ‰ bei Entwurfsgefälle von mehr als 3 ‰ - 0,4 ‰ bei Entwurfsgefälle von 2 - 3 ‰ - 0,3 ‰ bei Entwurfsgefälle von 1 - 2 ‰ - 0,1 ‰ bei Entwurfsgefälle von weniger als 1 ‰ <p>Bei Nichteinhalten der Mindestgefälle wird eine Neuverlegung der Rohre gefordert. Sollten günstige Verhältnisse vorliegen, kann unter Ansetzen einer Wertminderung auf ein Neuverlegen verzichtet werden. Der hydraulische Nachweis der günstigen</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau
Besondere Kalkulationshinweis Kanalbau		
<p>Verhältnisse ist durch den AN zu führen. Beim Abzug werden die Baukosten der betreffenden Haltung zugrunde gelegt. Der Abzug erfolgt im prozentualen Verhältnis für die theoretische veränderte Leistungsfähigkeit der Haltung bei Volfüllung gemäß den Tabellen zur hydraulischen Bemessung von Rohrleitungen nach Prandtl-Colebrook.</p>		
09.05 Bereich Kanalanschluss		
<p>Kanalanschluss herstellen Kalkulationshinweis Für die Vorflut sind im Wendekreis 2 Anschlussschächte durch die Stadtentwässerung hergestellt worden. Schacht M225 für Mischwasser Schacht R305 für Regenwasser.</p> <p>Vor Beginn der Arbeiten sind die Lage und die Höhe des Kanals auf das bestehende Höhensystem Hochbau einzumessen. Bei Abweichungen von der geplanten Lage und Höhe wird durch den AG die Planung der Entwässerung angepasst.</p> <p>Vorhandene Seitenzuläufe müssen verschlossen werden. Die Grundstücksentwässerung muss an die Schächte angeschlossen werden. Abrechnung der Erdarbeiten unter Leitungsgräben Kanalbau</p>		
09.05.10	<p>Kanalanschluss an Kanalschacht R305 Anschluss an Kanalschacht Regenwasser R305 Betonschacht DN1000 Die neue Zuleitung an den vorhandenen Schacht anschließen, Kernbohrungen an den Schacht, und Formstücke.</p> <p>Tiefe der Fließsohle Ablauf ca. 2,00 m Ablauf DN300B Tiefe Zulauf: ca. 1,60 m Anschlussleitung DN 200 PP-MD</p> <p>einschl. außenliegenden Untersturz</p> <p>Anzubieten ist die Komplette, abnahmereife Leitung Pauschal</p>	
	1 psch	GP
09.05.20	<p>Kanalanschluss an Kanalschacht M225 Anschluss an Kanalschacht Mischwasserkanal M225 Betonschacht DN1000 Die neue Zuleitung an den vorhandenen Schacht anschließen, Kernbohrungen an den Schacht, und Formstücke.</p> <p>Tiefe der Fließsohle Ablauf ca. 2,00 m Ablauf DN300B - Fortsetzung auf nächster Seite -</p>	
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.05	Bereich	Kanalanschluss		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Tiefe Zulauf: ca. 1,00 m Anschlussleitung DN 200 PP-MD</p> <p>einschl. außenliegendem Untersturz, anzubieten ist die komplette abnahmereife Leistung.</p> <p>Pauschal</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Bereich 09.05		Kanalanschluss, Netto:		
09.11 Bereich Rohrleitungen Kunststoff				
	<p>Entwässerungsleitungen aus Kunststoff</p> <p>Kalkulationshinweis Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem patentierten Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Dichtigkeit ≥ 13 bar nach EN ISO 13259 Ringsteifigkeit SN 16 gemäß DIN EN ISO 9969 $>10\text{kN/m}^2$.</p> <p>Das Rohrsystem ist unter Beachtung der DIN EN 12056, der DIN EN 1610 sowie DIN EN 752 und DIN 1986-100 zu liefern und verlegen. Rohr mit Muffe. Die Öffnungen sind während der Bauzeit dicht zu verschließen. einschl. der erforderlichen Verschlusskappen für Rohrendstellen.</p> <p>Liefernachweis Fa. Ostendorf oder gleichwertig.</p>			
09.11.100	<p>Rohre DN/OD 110</p> <p>Entwässerungsleitung herstellen Rohrdurchmesser DN/OD 110 Schmutz-/oder Regenwasserleitung</p>			
		60 m	EP	GP
09.11.103	<p>Rohre DN/OD 125</p> <p>Entwässerungsleitung herstellen Rohrdurchmesser DN/OD 125 Schmutz-/oder Regenwasserleitung</p>			
		5 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.11	Bereich	Rohrleitungen Kunststoff		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.11.105	Rohre DN/OD 160 Entwässerungsleitung herstellen Rohrdurchmesser DN/OD 160	20 m	EP	GP
09.11.107	Rohre DN/OD 200 Entwässerungsleitung herstellen Rohrdurchmesser DN/OD 200 Schmutz-/oder Regenwasserleitung	160 m	EP	GP
09.11.109	Rohre DN/OD 250 Entwässerungsleitung herstellen Rohrdurchmesser DN/OD 250 Schmutz-/oder Regenwasserleitung	440 m	EP	GP
09.11.142	Schneiden Rohre DN/OD 200 Schneiden von Rohren DN/OD 200 Lage entsprechend der Örtlichkeit.	15 St	EP	GP
09.11.143	Schneiden Rohre DN/OD 250 Schneiden von Rohren DN/OD 250 Lage entsprechend der Örtlichkeit.	5 St	EP	GP
	Formteile Kalkulationshinweis Alle Formteile mit einer Ringsteifigkeit > 16 kN/m ² nach EN ISO 13967			
09.11.200	ZUL Abzweiger DN/OD 200/110 Abzweiger in Leitung DN/OD 200 herstellen als Zulage zur Pos. Rohrleitung	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.11	Bereich	Rohrleitungen Kunststoff		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.11.210	ZUL Abzweiger DN/OD 250/110 Abzweiger in Leitung DN/OD 250 herstellen als Zulage zur Pos. Rohrleitung	10 St	EP	GP
09.11.220	ZUL Abzweiger DN/OD 200/125 Abzweiger in Leitung DN/OD 200 herstellen als Zulage zur Pos. Rohrleitung	5 St	EP	GP
09.11.230	ZUL Abzweiger DN/OD 200/160 Abzweiger in Leitung DN/OD 200 herstellen als Zulage zur Pos. Rohrleitung	5 St	EP	GP
09.11.240	ZUL Abzweiger DN/OD 250/160 Abzweiger in Leitung DN/OD 250 herstellen als Zulage zur Pos. Rohrleitung	10 St	EP	GP
09.11.245	ZUL Abzweiger DN/OD 250/200 Abzweiger in Leitung DN/OD 250 herstellen als Zulage zur Pos. Rohrleitung	5 St	EP	GP
09.11.250	Muffenstopfen DN/OD 110 Muffenstopfen als Rohrverschluss einbauen und später wieder ausbauen Muffenstopfen: DN/OD 110	15 St	EP	GP
09.11.255	Muffenstopfen DN/OD 125 Muffenstopfen als Rohrverschluss einbauen und später wieder ausbauen Muffenstopfen: DN/OD 125	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.11	Bereich	Rohrleitungen Kunststoff		
Übertrag:				
09.11.260	Muffenstopfen DN/OD 160 Muffenstopfen als Rohrverschluss einbauen und später wieder ausbauen Muffenstopfen: DN/OD 160	15 St	EP	GP
09.11.270	Muffenstopfen DN/OD 200 Muffenstopfen als Rohrverschluss einbauen und später wieder ausbauen Muffenstopfen: DN/OD 200	5 St	EP	GP
09.11.280	Muffenstopfen DN/OD 250 Muffenstopfen als Rohrverschluss einbauen und später wieder ausbauen Muffenstopfen: DN/OD 250	5 St	EP	GP
09.11.285	Bogen DN/OD 110 Abwasserbogen aus KG 2000 Winkелеinteilung 15°, 30° und 45° Abmessung: DN/OD 110	15 St	EP	GP
09.11.290	Bogen DN/OD 160 Abwasserbogen aus KG 2000 Winkелеinteilung 15°, 30° und 45° Abmessung: DN/OD 160	15 St	EP	GP
09.11.295	Bogen DN/OD 125 Abwasserbogen aus KG 2000 Winkелеinteilung 15°, 30° und 45° Abmessung: DN/OD 125	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.11	Bereich	Rohrleitungen Kunststoff		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.11.300	Bogen DN/OD 200 Abwasserbogen aus KG 2000 Winkелеinteilung 15°, 30° und 45° Abmessung: DN/OD 110			
		5 St	EP	GP
09.11.310	Bogen DN/OD 250 Abwasserbogen aus KG 2000 Winkелеinteilung 15°, 30° und 45° Abmessung: DN/OD 250			
		5 St	EP	GP
	Doppelmuffen			
09.11.350	KG 2000 Doppelmuffe DN/OD 110 Doppelmuffe einbauen Muffe DN /OD 110			
		5 St	EP	GP
09.11.355	KG 2000 Doppelmuffe DN/OD 125 Doppelmuffe einbauen Muffe DN /OD 125			
		5 St	EP	GP
09.11.360	KG 2000 Doppelmuffe DN/OD 160 Doppelmuffe einbauen Muffe DN /OD 160			
		5 St	EP	GP
09.11.370	KG 2000 Doppelmuffe DN/OD 200 Doppelmuffe einbauen Muffe DN /OD 200			
		35 St	EP	GP
09.11.380	KG 2000 Doppelmuffe DN/OD 250 Doppelmuffe einbauen Muffe DN /OD 250			
		90 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.11	Bereich	Rohrleitungen Kunststoff		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Überschiebmuffen				
09.11.385	KG 2000 Überschiebmuffen DN/OD 110 Überschiebmuffe einbauen Muffe DN /OD 110	5 St	EP	GP
09.11.390	KG 2000 Überschiebmuffen DN/OD 125 Überschiebmuffe einbauen Muffe DN /OD 125	5 St	EP	GP
09.11.395	KG 2000 Überschiebmuffen DN/OD 160 Überschiebmuffe einbauen Muffe DN /OD 160	5 St	EP	GP
09.11.400	KG 2000 Überschiebmuffen DN/OD 200 Überschiebmuffe einbauen Muffe DN /OD 200	35 St	EP	GP
09.11.410	KG 2000 Überschiebmuffen DN/OD 250 Überschiebmuffe einbauen Muffe DN /OD 250	90 St	EP	GP
Summe Bereich 09.11				
			Rohrleitungen Kunststoff, Netto:	.....
09.20 Bereich Schachtbauwerke				
Schächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen				
Kalkulationshinweis				
Einstiegsschächte aus Beton- oder Stahlbetonfertigteilen nach DIN 4034-1 und DIN EN 1917 herstellen. Schachtfertigteile Typ 2 nach DIN 1045-2 und DIN EN 206. wasserdichte Schachtunterteile und Schachtfertigteile für Schächte mit gerader und abgewinkelter durchlaufender Rohrachse, sowie für Schächte mit einseitigem Auftritt. Der genaue Winkel für Schächte mit 'abgewinkeltem' Durchlauf ist den Planunterlagen zu entnehmen und mit Gleitlappendichtung aus Elastomeren nach DIN EN				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>681-1 und DIN 4060 der Expositionsklasse XA2. Einbau eines Lastübertragungsringes FORSHEDA F-172 oder gleichwertig als Verbindung zwischen den Stirnflächen der Schachtfertigteile.</p> <p>Statischer Nachweis: Die statisch erforderlichen Abmessungen und Bewehrungen müssen den Einbaubedingungen entsprechen.</p> <p>Schachtwände: In die Schachtwände Öffnungen für den Anschluss der ankommenden bzw. abgehenden Rohre einschl. Dichtung vorsehen. Das gilt auch für Schachtunterteile mit Unterstützen.</p> <p>Schachtanschlüsse: mit integrierten Rohrverbindungen, angeformten Muffen bzw. einbetonierten Anschlussstücken zu versehen, die für den jeweiligen Rohrwerkstoff genormt bzw. im Besitz einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sein müssen. Nachträgliche Anschlüsse sind durch den Einbau von Anschlussstücken anzuschließen. Die Anschlüsse zwischen Schacht und Abwasserkanäle sind doppelgelenkig auszuführen.</p> <p>Steigeisen Steigeisen nach DIN 1212 - Teil 2 Form E, Steigmaß A = 25 cm Werkseitig eingebaut</p> <p>Wasserdicht Die Schächte bzw. Schachtbauteile nach DIN 4034-1, Typ 2 gelten sld wasserdicht bei einem inneren Überdruck von 1,0 bar.</p> <p>Fuge: Die Fugen unter den Auflageringen und unter der Schachtabdeckung sind mit einem WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 als Schnellbindemörtel zu vermörteln. Die Muffenverbindungen der Weiteren Schachtfertigteile sind mit Dichtungsprofilringen aus Elastomeren nach DIN 4060 und DIN EN 681-1 zu dichten. Es ist für eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung nach DIN 4034-1 zu sorgen. Soweit erforderlich, sind Unebenheiten in Auflagerbereichen, z. B. durch eine Frischmörtelschicht (WW-Fugenmörtel DIN 19573 auszugleichen. Die Fugen im Innenbereich dürfen 15 mm nicht überschreiten.</p> <p>Verlegung: Fertigteile an der Verwendungsstelle abladen, höhen-</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>und fluchtgerecht, sowie wasserdicht unter Beachtung der Verlegehinweise des Herstellers einbauen. Die Dichtheitsprüfung der Schachtbauwerke nach DIN EN 1610 ist in die EPs, einzurechnen.</p> <p>Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton Kalkulationshinweis</p> <p>Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 Typ 2 als einbaufertiges Schachtformteil zum gelenkigen Anschluss von Rohren aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betonrohr nach DIN EN 1616 und DIN V 1201-1 Typ 2 --> B - Steinzeug nach DIN EN 295 --> Stz - Polypropylen nach DIN EN 1852-1 --> PP - --> PE <p>Rohranschlüsse: Die Schachtunterteile können mit angeformter Muffe oder eingebauten Anschlussstücken ausgebildet sein. Der Anschluss der Rohre erfolgt scheitelgleich. Die sich aus den unterschiedlichen Durchmessern ergebenden Höhendifferenzen in der Schachtsohle ausgleichen. Bei Schachtunterteilen mit eingebauten Anschlussstücken sind diese mit entsprechender Neigung der zu- und ablaufender Leitung einzubauen.</p> <p>Art des Rohranschlusses: In den Schachtunterteilen können die ankommenden Rohre mit Steckmuffe, Gleitringdichtung oder mit werkseitig eingebauter Dichtung nach DIN 4060, DIN EN 681-1 je nach Rohrart ausgebildet sein.</p> <p>Zusätzliche Rohranschlüsse: Zusätzliche seitliche Rohranschlüsse mit Schachtanschlussstück an die Schachtunterteile einschl. der Ausmuldung in den Banketten als Zulage zu den entsprechenden Pos. der Schachtunterteile herstellen.</p> <p>Schachtfundament: Schachtfundament aus Sandkiessschicht oder Fundamentplatte.</p> <p>Sauberkeitsschicht aus Beton DIN EN 206 und DIN 1045-2, C8/10, X0, WF</p> <p>Fundamentplatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beton C20/25 - doppelagige Bewehrung Q 257 - 20 cm dick <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Betongerinne - Podesthöhe: 50 cm Expositionsklasse: - XC4, XF4, XA1, XM1 Abrechnung: Für Schachtunterteile erfolgt die Abrechnung nach Stück. Die Positionen beinhalten alle erforderlichen Anschlussteile und Dichtungen.			
09.20.100	Schachtunterteil (DN 1000) gekrümmt (RR 1.2., RR1.3, RR1.5, RR1.8, RR2.2.3) Schachtunterteil (SU-M Typ 2) aus Beton für gekrümmten Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf 1 PP-MD DN/OD 250 Anschluss Ablauf PP-MD DN/OD 250 Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	5 St	EP	GP
09.20.101	Schachtunterteil (DN 1000) gekrümmt (RR 1.1., RR2.1.1. Schachtunterteil (SU-M Typ 2) aus Beton für gekrümmten Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf 1 PP-MD DN/OD 100 Anschluss Ablauf PP-MD DN/OD 250 Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	2 St	EP	GP
09.20.102	Schachtunterteil (DN 1000) gekrümmt (RR 1.9) Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für verzweigte gekrümmten Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf 1 PP-MD DN/OD 250 (Absturz siehe Position 09.20.400) Anschluss Zulauf 2 PP-MD DN/OD 250 Anschluss Ablauf DN/OD 200 Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.20.110	Schachtunterteil (DN 1000) gekrümmt (RS 2.1) Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für gekrümmten Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf PP-MD DN/OD 100 Anschluss Ablauf PP-KG 2000 DN/OD 200 Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	1 St	EP	GP
09.20.111	Schachtunterteil (DN 1000) gekrümmt (RS2.2, RS2.3) Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für gekrümmten Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf Leitung PP-MD DN/OD 200 Anschluss Ablauf PP-MD DN/OD 200 Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	2 St	EP	GP
09.20.112	Schachtunterteil (DN 1000) gekrümmt (RR 2,2,5) Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für gekrümmten Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf PP-MD DN/OD 150 Anschluss Ablauf PP-KG 2000 DN/OD 200 In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	1 St	EP	GP
09.20.120	Schachtunterteil (DN 1000) verzweigt, gekrümmt (RM 2.2) Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für verzweigt, gekrümmt Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf 1 PP-MD DN/OD 250 Anschluss Zulauf 2 PP-MD DN/OD 200 Anschluss Ablauf PP-MD DN/OD 200 Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.20.121	Schachtunterteil (DN 1000) verzweigt, gekrümmt (RR1.4) Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für verzweigt, gekrümmt Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf 1 PP-MD DN/OD 110 Anschluss Zulauf 2 PP-MD DN/OD 250 Anschluss Ablauf PP-MD DN/OD 250 Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	1 St	EP	GP
09.20.130	Schachtunterteil (DN 1000) gerader Durchlauf (Drosselschacht) RR2.2.4. Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für geraden Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf PP-MD DN/OD 250 Anschluss Ablauf PP-MD DN/OD 200 für den Einbau eines Drosselschiebers Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	1 St	EP	GP
09.20.131	Drosselschieber Drosselschieber in Fertigteilschacht einbauen. Alle Bauteile aus Edelstahl 1.4571 Schibernennweite DN 250 QdR = 29,47 l/s Hersteller: Fa. TESACO-TECHNIQUE GmbH oder gleichwertig Schieber Standard R Das Schiebergestänge bis Oberkante Schacht verlängern und sichern. Einbau und Montage des Drosselschieber nach Herstellerangaben.	1 psch		GP
09.20.135	Schachtunterteil (DN 1000) gerader Durchlauf RR2.2.2, RR1.7 Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für geraden Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschluss Zulauf PP-MD DN/OD 250 Anschluss Ablauf PP-MD DN/OD 250 für den Einbau eines Drosselschiebers Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	2 St	EP	GP
09.20.136	Schachtunterteil (DN 1000) gerader Durchlauf RR1.6 Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für geraden Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Zulauf PP-MD DN/OD 160 Anschluss Ablauf PP-MD DN/OD 250 für den Einbau eines Drosselschiebers Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	1 St	EP	GP
09.20.138	Schachtunterteil (DN 1000) gerader Durchlauf RR2.2.1, RR2.1.4 Schachtunterteil (SU-M-Typ 2) aus Beton für geraden Durchlauf versetzen, Schacht DN 1000 Anschluss Ablauf PP-MD DN/OD 250 für den Einbau eines Drosselschiebers Fundament: Fundamentplatte In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.	2 St	EP	GP
	Schachtfertigteile aus Beton Kalkulationshinweis Betonfußauflagen, -Schachtringe, -Schachthälsen, und Auflageringe nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 Typ 2, mit den für Einbau und Transport erforderlichen Bewehrung in wasserundurchlässiger Ausführung, für Fertigschächte und mit Gleitlippendichtung aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 und DIN 4060 der Expositionsklasse XA2 versetzen. Einbau eines Lastübertragungsrings FORSHEDA F-172 oder gleichwertig als Verbindung zwischen den Stirnflächen der Schachtfertigteile einbauen. In den Einheitspreis einrechnen: Sämtliche Nebenarbeiten.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.20.199	Betonschachtring SR-M Typ 2 1000x250 versetzen. Betonschachtring SR-M Typ 2 1000 X 250 versetzen.	4 St	EP	GP
09.20.200	Betonschachtring SR-M Typ 2 1000x500 versetzen. Betonschachtring SR-M Typ 2 1000 X 500 versetzen.	14 St	EP	GP
09.20.220	Betonschachthals SH-M Typ 2 1000x625 H= 600 mm versetzen. Betonschachthals (Konen) SH-M Typ 2 1000 X 625, Bauhöhe 600mm versetzen.	8 St	EP	GP
09.20.225	Betonschachthals SH-M Typ 2 1000x625 H= 300 mm versetzen. Betonschachthals (Konen) SH-M Typ 2 1000 X 625, Bauhöhe 300mm versetzen.	5 St	EP	GP
09.20.230	Abdeckplatte DN 1000/625 einbauen Abdeckplatte für Schacht DN 1000 einbauen Abdeckplatte DN 1000/625 Tragfähigkeit Klasse D400 Muffe nach DIN V 4034-1 und DIN EN 1917 mit Schubsicherung, Bauteilverbindung und Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe werkseitig fest eingebaut, mit integriertem Lastausgleichsring. Belastungsklasse D einschl. statischer Nachweis der Abdeckplatte und Prüfstatik	7 St	EP	GP
	Betonauflagerringe Betonauflagerringe dürfen nur max. 24 cm hoch eingebaut werden. Es dürfen max. 2 Auflagerringe eingebaut werden.			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Übertrag:				
09.20.250	Betonauflagerring AR-V Typ 2 625 x 40. Betonauflagerring AR-V Typ 2 625 X 40 mm in Mörtel versetzen.	5 St	EP	GP
09.20.251	Betonauflagerring AR-V Typ 2 625 x 60. Betonauflagerring AR-V Typ 2 625 X 60 mm in Mörtel versetzen.	13 St	EP	GP
09.20.252	Betonauflagerring AR-V Typ 2 625 x 80. Betonauflagerring AR-V Typ 2 625 X 80 mm in Mörtel versetzen.	7 St	EP	GP
09.20.253	Betonauflagerring AR-V Typ 2 625 x 100. Betonauflagerring AR-V Typ 2 625 X 100 mm in Mörtel versetzen.	12 St	EP	GP
	Außenliegende Unterstürze Kalkulationshinweis - Betonummantelung des Untersturzes Beton nach DIN EN 2026 und 1045-2 C8/10, X0, WF - Dicke mind. 10 cm zwischen Untersturz und Schacht vollflächig - Abzweiger 90° DN 1/DN2 - Gelenkstück - Ringspalte in Schacht wasserdicht verschließen - 2 Bögen 45° als Schachtanschluss			
09.20.400	ZUL/außenliegender Absturz bis 1,5 m RR2.3. Außenliegender Absturz mit Betonschacht DN 1000 herstellen Absturzhöhe bis 1,5 m - Anschluss über das vorhandene Gerinne - Kernbohrung für Trockenzulauf und zulauf Zulauf 1: OD/DN 250 Übersturz 2: OD/DN 160 Anzubieten ist die komplette Leitung, Bohrung und einschl. aller erforderlichen Materialien die für die ordnungsgemäße Herstellung des Untersturzes erforderlich sind.	1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.20.402	ZUL/außenliegender Absturz bis 1,5 m RR2.2. Außenliegender Absturz mit Betonschacht DN 1000 herstellen Absturzhöhe bis 1,5 m - Anschluss über das vorhandene Gerinne - Kernbohrung für Trockenzulauf und zulauf Zulauf 1: OD/DN 250 Überstrurz 2: OD/DN 160 Anzubieten ist die komplette Leitung, Bohrung und einschl. aller erforderlichen Materialien die für die ordnungsgemäße Herstellung des Untersturzes erforderlich sind.	1 psch		GP
09.20.403	ZUL/außenliegender Absturz bis 1,5 m RR1.9 Außenliegender Absturz mit Betonschacht DN 1000 herstellen Absturzhöhe bis 1,5 m - Anschluss über das vorhandene Gerinne - Kernbohrung für Trockenzulauf und zulauf Zulauf 1: OD/DN 250 Untersturz 1: OD/DN 160 Zulauf 2: OD/DN 250 Untersturz 2: OD/DN 160 Anzubieten ist die komplette Leitung, Bohrung und einschl. aller erforderlichen Materialien die für die ordnungsgemäße Herstellung des Untersturzes erforderlich sind.	1 psch		GP
09.20.410	Schmutzfänger einbauen Ringschmutzfänger nach DIN 1221, Modell „Düsseldorf“, rund in Schachtabdeckung einsetzen.	20 St	EP	GP
Schachtabdeckungen Kalkulationshinweis Schachtabdeckungen nach: DIN EN 124, 1229, 4271, 19584, 19596, 19597 nach jeweils neuester Fassung. Klassen der DIN 1229: Schmutzfänger, verzinkt, nach DIN F - schwere Ausführung - 1221 mit Kreuzstange. Rahmen an Schachtabdeckplatte bzw. Konus wasserdicht verankern. Schachtabdeckungen zur Einbaustelle bringen und entsprechend den vorgegebenen Straßenhöhen verlegen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.20	Bereich	Schachtbauwerke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Hierbei sind nur Schachtdeckel zugelassen, die an der Unterseite keine Noppen haben, so dass sie beim Öffnen über den Straßenbelag gezogen werden können. Die Gesamthöhe der auf den Konus aufgebrachten Ausgleichsringe darf das Maß von 24 cm nicht übersteigen.</p> <p>Alle Schachtabdeckungen und Aufsätze sind zunächst provisorisch aufzulegen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf die planmäßige Höhe zu setzen. Während des Einbaus von Asphaltschichten sind diese durch Stahlplatten zu ersetzen.</p>			Übertrag:
09.20.510	<p>Schachtabdeckung Klasse D, mit Ventilation</p> <p>rund mit Ventilation, Kennmaß Ø 610 mm, Rahmenhöhe 160mm</p> <p>Rahmen aus Beton-Guss Deckel aus Beton-Guss mit 2 Verriegelungen</p> <p>Entsprechend DIN EN 124/DIN 1229 und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692. Schachtabdeckung liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.</p>	16 St	EP	GP
09.20.520	<p>Schachtabdeckung Klasse D, ohne Ventilation</p> <p>Kennmaß Ø 610 mm, Rahmenhöhe 160mm</p> <p>Rahmen aus Beton-Guss Deckel aus Beton-Guss mit 2 Verriegelungen</p> <p>Entsprechend DIN EN 124/DIN 1229 und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692. Schachtabdeckung liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.</p>	4 St	EP	GP
Summe Bereich 09.20		Schachtbauwerke, Netto:		
09.50 Bereich Leerrohre, Leitungen				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.50	Bereich	Leerrohre, Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Hinweistext Herstellung von Leitungstrassen mit Schutzrohren für das spätere Einziehen von Kabel oder Leitungen. Die Kabeltrasse für die Beleuchtung sind bei Beleuchtung Titel 11 ausgeschrieben.			
09.50.300	Kabelschutzrohr DN 110 aus PE-HD biegsames Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24 (VDE 0605-24) Klasse N 450 (Druckfestigkeit \geq 450 Newton, Schlagfestigkeit N), Durchmesser: DN 110 Material Polyethylen (PE-HD) mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzugdrahtes bzw. -seiles einschließlich der Rohrverbindungen. Muffenverbindung wasserdicht	103 m	EP	GP
09.50.310	Kabelschutzrohr DN 160 aus PE-HD biegsames Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24 (VDE 0605-24) Klasse N 450 (Druckfestigkeit \geq 450 Newton, Schlagfestigkeit N), Durchmesser: DN 160 Material Polyethylen (PE-HD) mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzugdrahtes bzw. -seiles einschließlich der Rohrverbindungen. Muffenverbindung wasserdicht	180 m	EP	GP
	Kabelschutzrohr einbauen Kalkulationshinweis auf der Baustelle lagernde Kabelschutzrohre, höhen- und fluchtgerecht einbauen. Leerrohrtrassen herstellen Einzukalkulieren ist: - Bodenaushub - Abfuhr des verdrängten Bodens - Leerrohre wie in der Position beschrieben verlegen - Grabenverfüllung und -verdichtung. - Abstandshalter - Muffenverbindung (Doppelsteckmuffe mit Profildichtringen)			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.50	Bereich	Leerrohre, Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Verdichtung der Grabensohle - Sandummantelung und Verdichtung - Ablängen vor Anschlüssen <p>Die Leerrohre sind so tief zu verlegen, dass nach Fertigstellung der endgültigen Oberfläche in den befestigten Flächen eine Überdeckung von 80 cm vorhanden ist, in den Grünflächen von 60 cm. Vor den Kabelschächten sind die Leerrohre entsprechend der vorhandenen Öffnungen in den Schächten höhen- und lagemäßig zu verziehen. Der Aufwand ist in die Position für die Kabelschächte einzukalkulieren.</p> <p>Grabenbreite: Abgerechnet wird nach m Graben</p>			Übertrag:
09.50.410	Kabelschutzrohr DN 110, einbauen Kabelschutzrohr DN 110, einbauen 1-lagig wasserdicht und sanddichte Verbindung 1 Rohr je meter	70 m	EP	GP
09.50.420	Kabelschutzrohr DN 110, einbauen, 2-lagig Kabelschutzrohr DN110, einbauen, 2-lagig wasserdicht und sanddichte Verbindung 2 Rohre je meter	18 m	EP	GP
09.50.440	Kabelschutzrohr DN 160, einbauen, 2-lagig Kabelschutzrohr DN110, einbauen, 2-lagig wasserdicht und sanddichte Verbindung 2 Rohr je meter	90 m	EP	GP
09.50.460	ZUL/Entkappen DN 110 Entkappen DN 110 einbauen und die Lage des Rohrendes einmessen als Zulage	2 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.50	Bereich	Leerrohre, Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.50.470	ZUL/Entkappen DN160 Entkappen DN160 einbauen und die Lage des Rohrendes einmessen als Zulage	4 Stk	EP	GP
09.50.480	Zugdraht Zugdraht in Leerrohr einziehen	283 m	EP	GP
Kabelschächte Kalkulationshinweis Kabelschächte aus Stahlbetonfertigteilen Beton: C35/45 DIN 1045 oder höherwertig. Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel nach DIN EN 1992-1-1 Das höhenmäßige Anpassen für Zwischenzustände im Zusammenhang mit der Herstellung der fertigen Oberflächen (Planum, Tragschicht, fertige Oberfläche, etc.) sind einzukalkulieren.				
09.50.510	Kabelschacht 140x70x100 cm i.L. Kabelschacht herstellen Kabelschacht liefern und höhengerecht einbauen einschl. der erforderlichen Erdarbeiten wie Bodenaushub und Verfüllung der Arbeitsräume Der Kabelschacht besteht aus: - Schachtabdeckung: nach DIN EN124 und DIN 1229 Klasse D 400 140/70 mit Betonfüllung in Stahleinfassung ohne Lüftungsrost - Zwischenrahmen ohne Aussparung - Oberrahmen - Kastenrahmen mit Aussparungen - Bodenplatte mit Sickerloch - 1 Satz Stahldollen Zwischenrahmen ohne Aussparung nicht genutzte im Schacht angelegte Öffnungen für Leerrohreinführungem sind wasserdicht zuverschließen für den kompletten Schacht.	6 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.50	Bereich	Leerrohre, Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
09.50.560	Einführung der Leerrohre in den Kabelschacht Einführen der Leerrohre in den Kabelschacht einschl. Ablängen des Kabelrohrs, wasserdichte Anbindung an den Schacht..	14 Stk	EP	GP
Summe Bereich 09.50		Leerrohre, Leitungen, Netto:		
09.90 Bereich Qualitätssicherungsmaßnahme				
Kalkulationshinweis/Ausführungshinweise Die mit der Durchführung von Reinigung und Dichtheitsprüfungen für Kanäle, Muffen und Schächte beauftragen Firmen müssen im Besitz des Gütezeichens nach RAL-GZ 961 Beurteilungsgruppen R und D sein. Die mit der Ausführung der Dichtigkeitsprüfung beauftragte Person muss den Sachkundenachweis gemäß ATV-DVWK-A-139 W, BMZ oder gleichwertig besitzen. Der Nachweis einer bestandenen Prüfung ist dem Auftraggeber unaufgefordert vor Beginn der Prüfungen vorzulegen. Die Firma ist dem Auftraggeber gemäß VOB vor Aufnahme der Arbeiten zu benennen. Der Termin der Prüfung ist dem Auftraggeber rechtzeitig schriftlich anzuzeigen. Von der Prüfung sind die Protokolle auf der Baustelle gemäß DWA-Arbeitsblatt A-139 auf der Baustelle anzufertigen und dem Auftraggeber zu übergeben.				
09.90.100	Spülen von Grundleitungen bis einschl DN 250 Spülen von Grundleitungen nach Fertigstellung der gesamten Grundleitung, einschl. Säuberung der Leitung und der Einbauteile wie Bodenabläufe und Finore. Leitung PP-MD OD/DN /110 bis einschl 250 Es sind sämtliche Leitungsverläufe der Grundleitungen zu spülen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.90	Bereich	Qualitätssicherungsmaßnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Neue leitungen und Bestandsleitung bis zum Kanalanschluss an den städtischen Vorfluter. Die Spülung erfolgt in mehreren Abschnitten/ Arbeitsgängen entsprechend der Haltungs- bzw. Bauabschnitte.</p>	600 m	EP	GP
09.90.200	<p>Dichtheitsprüfung Grundleitung bis einschl DN 250</p> <p>Dichtheitsprüfung Grundleitung Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 in Verbindung mit DWA Arbeitsblatt A-139, Prüfung haltungsweise, Leitungen PP-MD OD/DN 110 bis einschl 250 einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Die Protokolle sind auf den Bestandsplan zu beziehen. Eine eventuell notwendige Wasserhaltung/Pumpstunden ist in diese Position mit einzukalkulieren. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung den Auftraggeber verständigen und vom Ergebnis der Prüfung eine Niederschrift fertigen.</p>	600 m	EP	GP
09.90.300	<p>Dichtigkeitsprüfung von Schächten</p> <p>Schächte und Bauwerke aus Fertigteilen 1000mm bis zu einer Seitenlänge von 2,50m mittels geodätischem Wasserüberdruck auf Dichtigkeit nach DIN 1610 in Verbindung mit DWA Arbeitsblatt A-139 überprüfen.</p> <p>In dieser Position sind das Verschließen sämtlicher Zu- und Abläufe mittels geeigneter Absperrorgane, die Gestellung des Wassers inkl. aller notwendigen Zu- und Ableitungen, sowie das Füllen und spätere Entleeren der Schächte einzukalkulieren.</p> <p>Eine eventuell notwendige Wasserhaltung/Pumpstunden ist/sind in diese Position mit einzukalkulieren.</p> <p>Die Dimensionen der abzusperrenden Zu- und Abläufe sind aus den zu verlegenden Rohren der entsprechenden Positionen zu entnehmen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.90	Bereich	Qualitätssicherungsmaßnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anzahl der zu verschließenden Öffnungen: bis zu 5			Übertrag:
	Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung den Auftraggeber mindestens 1 Werktag vorher verständigen und vom Ergebnis der Prüfung eine Niederschrift fertigen.			
		20 St	EP	GP
	Hinweistext			
	Kameradurchfahrung von Entwässerungsrohrleitungen ausführen. Auf Schadstellen untersuchen und auf Datenträger dokumentieren. Datenträger dem AG übergeben. Abrechnung nach Länge der Rohrleitung.			
	Dokumentation mit Angabe von Haltung, Rohrmaterial, Rohrdurchmesser, Haltungslänge, Gefälle im Rohr und Stationierung von seitlichen Zulaufen und Schadstellen schriftlich vorlegen.			
	Auf der Grundlage der Zusatzfeststellung wird entschieden, ob eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt wird.			
	Einzukalulieren ist:			
	- Optische Inspektion für die Zustandserfassung oder Abnahme mit einem ferngesteuerten, stufenlos dreh- und schwenkbaren Farbkamerasystem mit EDV - gestützter Kodierung durchführen. Zustandsbeschreibung gemäß DWA-M 149-2			
	- Einsatz eines Fahrzeuges zur optischen Inspektion inkl. Bedienpersonal			
	- Einsatz aller Gerätschaften einschließlich Betriebskosten sowie die Kosten für das Bedienpersonal.			
09.90.810	Kameradurchführung ausführen DN/OD 110-250			
	Rohrleitung DN/ID 110- einschl 250			
	Rohr aus Kunststoff			
	Befahrung der Sammelleitung.			
	Daten aufbereitet in Video-Datenformat nach Unterlagen des AG übergeben. Datenträger nach Unterlagen des AG.			
		600 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau		
09.90	Bereich	Qualitätssicherungsmaßnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Hinweistext Kontinuierliches Messen von Deformationen der Entwässerungsleitung nach DIN EN 1610 aus Kunststoffrohren. Ergebnisse dokumentieren und Dokumentation dem AG übergeben. Abrechnung nach Länge der Rohrleitung. Die Leistungen kommen nur auf besondere Anordnung des AG zur Ausführung.				
09.90.870	Deformation Kunststoffrohr messen Rohr DN/ID 110 bis einschl. 250 Messverfahren nach Wahl des AN Die zu untersuchenden Leistungen werden auf der Grundlage der Kamerabefahrung mit dem AG abgestimmt.	100 m	EP	GP
Summe Bereich 09.90 <div style="text-align: right;">Qualitätssicherungsmaßnahme, Netto:</div>				
Summe Titel 09 <div style="text-align: right;">Kanal- und Leitungsbau, Netto:</div> <div style="text-align: right;">zzgl. MwSt. (19,0 %):</div> <div style="text-align: right;">Gesamtsumme, Brutto:</div>				
99 Titel Sonstiges 99.10 Bereich Stundenlohnarbeiten Arbeitskräfte Stundenlohnarbeiten Arbeitskraft Kalkulationshinweise Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nach tariflichen Festlegungen gesondert vergütet. Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte sind nur auf Anordnung des AG ausführen.				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
99	Titel	Sonstiges		
99.10	Bereich	Stundenlohnarbeiten Arbeitskräfte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
99.10.901	Verrechnungssatz für Baufachwerker Verrechnungssatz für Baufachwerker	5 h	EP	GP
Summe Bereich 99.10				
Stundenlohnarbeiten Arbeitskräfte, Netto:				
99.20 Bereich Stundenlohnarbeiten Geräte				
Stundenlohnarbeiten Geräte Kalkulationshinweise Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich Kosten für das Bedienpersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die angefangenen Stunden zwischen Einsatzbeginn und -ende, jedoch ohne Reparatur- und Wartungszeiten. Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte nur auf Anordnung des AG ausführen.				
99.20.900	Betriebsstunden für Mobilbagger Betriebsstunden für Mobilbagger Mobilbagger mit Raupenfahrwerk Löffelinhalt >= 0,9 m³	5 h	EP	GP
99.20.902	Betriebsstunden eines Zweiwegbaggers Betriebsstunden eines Zweiwegbaggers	5 h	EP	GP
99.20.905	Betriebsstunden eines Radladers Betriebsstunden eines Radladers, luftbereift	5 h	EP	GP
99.20.910	Betriebsstunden eines Lkw ca. 12 to Nutzlast Betriebsstunden eines Lkw ca. 12 to Nutzlast	5 h	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
99	Titel	Sonstiges		
99.20	Bereich	Stundenlohnarbeiten Geräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
99.20.911	Betriebsstunden für Abbruchhammer Betriebsstunden für Abbruchhammer Bohr- und Abbauhammer	5 h	EP	GP
Summe Bereich 99.20		Stundenlohnarbeiten Geräte, Netto:		
Summe Titel 99		Sonstiges, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

LV-Zusammenfassung

PLCA-Kanalbau (2506_)

01	LV	PLCA		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Baustelleneinrichtung	10	.....
01.10	Bereich	Baustelleneinrichtung	10	.....
01.60	Bereich	Ingenieurleistungen	11	.....
01.70	Bereich	Hilfsleistungen für Kontrollprüfungen	13	.....
01.80	Bereich	Verkehrssicherung	14	.....
08	Titel	Baugruben, Leitungsraben	14	.....
08.20	Bereich	Leitungsraben Kanäle	14	.....
08.40	Bereich	Leitungsraben, Kabelleitungstiefbau	20	.....
08.50	Bereich	Verbau	21	.....
08.60	Bereich	Wasserhaltung	22	.....
09	Titel	Kanal- und Leitungsbau	23	.....
09.05	Bereich	Kanalanschluss	24	.....
09.11	Bereich	Rohrleitungen Kunststoff	25	.....
09.20	Bereich	Schachtbauwerke	30	.....
09.50	Bereich	Leerrohre, Leitungen	41	.....
09.90	Bereich	Qualitätssicherungsmaßnahme	44	.....
99	Titel	Sonstiges	47	.....
99.10	Bereich	Stundenlohnarbeiten Arbeitskräfte	47	.....
99.20	Bereich	Stundenlohnarbeiten Geräte	48	.....

Summe LV 01 PLCA

Angebotssumme, Netto: EUR

Stempel

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

.....
Anbieter - Unterschrift**Angebotssumme, Brutto:** EUR