

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

56

Tiefbau- und Kanalbauarbeiten

Projekt

6123-A

Bauvorhaben

Erweiterungsneubau OBS-Süd-Delmenhorst

OBS-Süd-Delmenhorst

Brendelweg 66c

27755 Delmenhorst

Bauherr

Stadt Delmenhorst

Die Oberbürgermeisterin

Fachbereich 60 - Gebäudemanagement

-

Inhaltsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Vorbemerkung	4
01	Titel	Baustelleneinrichtung	4
01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung	4
02	Titel	Grundwasserhaltung	5
02.01	Bereich	Grundwasserhaltung	5
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung	9
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau	9
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage	17
03.03	Bereich	Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten	25
03.04	Bereich	Fettabscheider und Probenahmeschacht	31
03.05	Bereich	Anpassung Bestandsschacht Übergabeschacht	37
03.06	Bereich	Kontrollprüfungen	38
04	Titel	Druckrohrleitung	43
04.01	Bereich	Vorarbeiten	43
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten	44
04.03	Bereich	Rohreinzug	53
05	Titel	Druckentspannungsschacht	55
05.01	Bereich	Druckentspannungsschacht	55
06	Titel	Abwasserpumpenschacht	59
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht	59
06.02	Bereich	Rückstauschleife	70
07	Titel	Kabelleerrohrsystem + Ringerder, Stromversorgung	74
07.01	Bereich	Kabelleerrohrsystem + Ringerder	74
07.02	Bereich	Stromversorgung und Stromanschluss SW-PW	76
08	Titel	Regenwasserentsorgung	78
08.01	Bereich	Regenwasserkanal	78
08.02	Bereich	Kontrollprüfungen	85
09	Titel	Sonstiges, Dokumentation	89
09.01	Bereich	Dokumentation	89
10	Titel	Sonderleistungen nach Aufwand	91
10.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten	91
11	Titel	Wartung Schmutzwasserpumpwerk	94

Inhaltsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten	
Nr.	Bezeichnung		Seite
11.01	Bereich	Wartung Schmutzwasserpumpwerk	94
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		97

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten Stadt Delmenhorst
Vorbemerkung		
<p>Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.</p>		
01 Titel Baustelleneinrichtung		
01.01 Bereich Baustelleneinrichtung		
<p>Hinweis: Baustelle wird in drei Bauabschnitten erfolgen Die Bauzeit für den Kanalbau soll am 16.09.2026 beginnen und am 09.06.2027 beendet werden. Es ist eine Ausführung in drei Bauabschnitten vorgesehen.</p>		
<p>1. BA: 16.09.2026 binnen 7 Wochen</p> <p>2. BA: binnen 6 Wochen</p> <p>3. BA: binnen 7 Wochen</p>		
01.01.1	Baustelle einrichten	<p>Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschließlich Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen der Vorbereitenden Arbeiten des Leistungsverzeichnisses.</p>
1 Psch		GP
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.2	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen der Vorbereitenden Arbeiten des Leistungsverzeichnisses.			
		1 Psch		GP
Summe Bereich 01.01		Baustelleneinrichtung, Netto:	.....
Summe Titel 01		Baustelleneinrichtung, Netto:	.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
		Gesamtsumme, Brutto:	.....
02	Titel	Grundwasserhaltung		
02.01	Bereich	Grundwasserhaltung		
	Hinweise Baugrund Baugrund siehe in der Anlage. "Erweiterung der Oberschule Süd in Delmenhorst" Ingenieurbüro Norman Jongebloed aus Papenburg. Grundwasserstand zum Zeitpunkt der Erkundung im Durchschnitt 0,8 m unter GOK.			
	Antrag auf Genehmigung der Grundwasserhaltung Im Rahmen der Grundwasserhaltung ist ein Antrag bei der Unteren Wasserbehörde der Stadt Delmenhorst zu stellen. Der erforderliche Antrag ist durch den AN so frühzeitig zu stellen, dass durch die Antragsbearbeitung bei der Genehmigungsbehörde kein Verzug im Baufortschritt entsteht. Erstellung der Antragsunterlagen auf Grundlage der Grundwassertechnischen Berechnungen.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
02	Titel	Grundwasserhaltung		
02.01	Bereich	Grundwasserhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.1	<p>Grundwassertechnische Berechnung der Grundwasserhaltung</p> <p>Grundwassertechnische Berechnung für die Beantragung der für den Kanaltiefbau erforderlichen Grundwasserhaltung auf Grundlage der Planungsunterlagen, Flurkartenauszug, Übersichtspläne, Baugrundgutachten und vorhandene Grundwasseranalysen erstellen.</p>			
		1 psch		GP
02.01.2	<p>Antrag auf Entleitung und Einleitung von Entnahmewasser erstellen und einreichen</p> <p>Erstellen und Einreichen eines wasserrechtlichen Antrages auf temporäre Entnahme und Wiedereinleitung von Grundwasser für die Wasserhaltungsmaßnahmen des AN an die zuständige Behörde. Einschließlich Beschreibung des Vorhabens.</p> <p>Flurkartenauszug, Übersichtspläne, Baugrundgutachten und vorhandene Grundwasseranalysen werden vom AG gestellt. Die Grundwassertechnische Berechnung ist vom AN zu erstellen und wird gesondert vergütet.</p> <p>Zu beachten ist die Baubeschreibung.</p> <p>Der Antrag auf Genehmigung der Wasserhaltung ist bei der Unteren Wasserbehörde der Stadt Delmenhorst mindestens 6 Wochen vor Beginn der Baumaßnahme einzureichen.</p>			
		1 psch		GP
02.01.3	<p>Grundwasserabsenkung für Baugruben (Abwasser-Pumpwerk, Sammelschacht, Absturzschaft und umliegende Leitungen) durchführen</p> <p>Grundwasserabsenkung mittels Vakuumfilteranlage zum Freihalten der langgestreckten Baugrube von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen entsprechend den Angaben in der Baubeschreibung und im Hinweistext sowie Maßnahme zum schadlosen</p> <p>Ableiten des geförderten Wassers durchführen.</p> <p>Anlage betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben und abbauen.</p> <p>Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlage entsprechend der vom AN gewählten Haltungslängen werden nicht gesondert berechnet.</p> <p>Die Stromversorgung mit Notstromaggregat ist einzukalkulieren.</p> <p>Grundwasserabsenkung für:</p> <p>Baugrube für Pumpwerk, die nahe gelegenen, tiefen Schächte</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
02	Titel	Grundwasserhaltung		
02.01	Bereich	Grundwasserhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	(SW11, Sammelschacht, SW 2.5, SW 2.4, RW 5.5) sowie die zugehörigen Leitungen			
	Art der GW-Absenkung mit Vakuumfilteranlage nach Wahl. Reichweite der Absenkung bis zu 325 m. Förderdurchfluss bis 65 m ³ /h Baugrubentiefe: bis 3,50 m			
	Grundwasserspiegel bei ca. 0,6 m unter OK Gelände (siehe Bodengutachten) GW - Absenktiefe = ca. 0,5 m unter der geplanten Bauwerkssohle geodätische Förderhöhe ca. 4,00 m			
	Entfernung zum Vorfluter max. 130 m Vorfluter = Regenrückhaltebecken			
		1 psch		GP
02.01.4	Grundwasserabsenkung für Leitungsgraben offene Bauweise (SW-Kanal West, ab Schacht SW 2.0 bis SW 2.4, inkl. Fettabscheider und Probenahmeschacht)			
	Wie Position 02.01.3 (Seite 6) jedoch: Für Absenkung bis 2,00 m geodätische Förderhöhe ca. 3,00 m			
	Art der GW-Absenkung mit Vakuumfilteranlage nach Wahl. Reichweite der Absenkung bis zu 96 m. Förderdurchfluss bis 70 m ³ /h für 65 m Kanallänge. Baugrubentiefe: bis 2,50 m			
		1 psch		GP
02.01.5	Grundwasserabsenkung für Leitungsgraben offene Bauweise (SW-Kanal Ost; Schächte SW 1 bis SW 10)			
	Wie Position 02.01.3 (Seite 6) jedoch: Für Absenkung bis 1,60 m geodätische Förderhöhe ca. 2,20 m			
	Art der GW-Absenkung mit Vakuumfilteranlage nach Wahl. Reichweite der Absenkung bis zu 80 m. Förderdurchfluss bis 110 m ³ /h für 100 m Kanallänge. Baugrubentiefe: bis 2,00 m			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
02	Titel	Grundwasserhaltung		
02.01	Bereich	Grundwasserhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.6	Grundwasserabsenkung für Leitungsgraben offene Bauweise (RW-Kanal RW 10 und RW 2.7)			
	Wie Position 02.01.3 (Seite 6) jedoch: Für Absenkung bis 1,20 m geodätische Förderhöhe ca. 2,00 m			
	Art der GW-Absenkung mit Vakuumfilteranlage nach Wahl. Reichweite der Absenkung bis zu 60 m. Förderdurchfluss bis 110 m ³ /h für 100 m Kanallänge. Baugrubentiefe: bis 1,80 m			
		1 psch		GP
02.01.7	Förderdurchflussmessung für Grundwasserhaltung ausführen			
	Förderdurchflussmessung für alle ausgeschriebenen Grundwasserabsenkungen ausführen. Messung und Berechnung der geförderten Wassermenge durchführen. Erforderliche Verzeichnisse, Protokolle und grafische Darstellungen fertigen. Auf- und Abbau sowie betriebsbereites Vorhalten der Messgeräte und -einrichtungen werden nicht gesondert berechnet. Messung und Berechnung für den Gesamtförderdurchfluss (aller Einzelfördermengen) der Grundwasserabsenkung durchführen. Messung täglich durchführen. Messung mit Wasserzähler. Messvermögen entsprechend der Förderleistung der eingesetzten Anlage.			
		1 psch		GP
Summe Bereich 02.01				
		Grundwasserhaltung, Netto:		.....
Summe Titel 02				
		Grundwasserhaltung, Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Vorbemerkungen Leitungsrabenpositionen</p> <p>Angaben zu den Boden- und Grundwasserverhältnissen sind der Baubeschreibung zu entnehmen. Die Leitungsrabenwände sind nach DIN EN 1610, 4124 und 18303 mit Holzbohlen oder Stahlverbaukästen ab einer Verlegetiefe von 1,25 m zu verbauen.</p> <p>Die Bauüberwachung nimmt zusätzlich zu den erforderlichen Eigenkontrollen des AN's, die nicht gesondert vergütet werden (Haltungweise der Bauüberwachung vorzulegen), die Kontrolle der fachgerechten Verdichtung des Bodeneinbaus unter Hilfenahme eines Dritten nach EN ISO 22476-2 vor. Diese Leistung erfolgt auf besonderer Anweisung des AG und wird extra vergütet.</p> <p>Die Sicherung aller den Rohrgraben kreuzenden und parallel verlaufenden Leitungen und Kabel sowie erforderliche Suchgräben werden gesondert vergütet.</p> <p>Als Rohrgrabentiefe gilt das arithmetische Mittel aus den Rohrgrabentiefen einer Haltung $(T1+T2)/2$, gerechnet ab OK des vorhandenen Planums (ohne Oberboden) bzw. Planum im geplanten Straßenkörper bis Grabensohle.</p> <p>Die Aushubbreite wird nach DIN EN 1610 mit senkrechten Wänden ermittelt:</p> $\text{Aushubbreite} = \text{Außendurchmesser (OD)} + x \text{ (Arbeitsraumbreite nach DIN EN 1610)} + 2 \times 0,15 \text{ cm (für evtl. Verbau)}$ <p>Anmerkung:</p> <p>Im Zuge der Herstellung der Leitungsräben sowie der Verlegung der Rohre ist auf das Einhalten des Schutzstreifens am oberen Rand zu achten (vgl. BG Bau Merkheft C 469 und 470).</p> <p>Bei Grabentiefen > 1,25 m sind als Zugänge Treppen und Leitern zu benutzen (vgl. BG Bau Merkheft C 470).</p> <p>Die notwendigen Leistungen sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.</p>			
03.01.1	<p>Oberboden abschnittsweise abtragen, laden und abfahren</p> <p>Oberboden, ggf. einschließlich Vegetationsdecke, abschnittsweise abtragen, laden und abfahren.</p> <p>Bereich = geplanter SW- und RW-Kanal Ost- und Südseite des Neubaus</p> <p>Steine von mehr als 5 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, anfallende Stoffe gehen in das Eigentum</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	des AN über und sind zu beseitigen. Abtragsdicke = 40-70 cm Oberboden geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht nach Wahl des AN zu entsorgen. Abgerechnet wird nach Aufmaß.			Übertrag:
		160 m³	EP.....	GP
03.01.2	Baustraße abschnittsweise abtragen, laden und abfahren Vorhandene Baustraße, abschnittsweise abtragen, laden und abfahren. Bereich = gepalnter SW- und RW-Kanal bestehend aus RC-Material der Korngröße 0-32 mm Abtragsdicke = ca. 25 cm RC-Material geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht nach Wahl des AN zu entsorgen. Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		50 m³	EP.....	GP
03.01.3	Leitungsgraben mit Schächten für Rohr DN 150 herstellen Leitungsgraben mit Schächten herstellen. Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben ausheben und seitlich lagern. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung. Homogenbereich HB Grabentiefe : 1,20 bis 2,50 m. Breite der Grabensohle für Rohr DN 150 aus Kunststoff. EV2-Werte der Grabensohle von mind. 45 MN/m² sind im Rahmen der Eigenüberwachung nachzuweisen. Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern. Unrat und unbrauchbaren Boden während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustellen entfernen. Die Entsorgung des Unrats und des unbrauchbaren Bodens wird gesondert vergütet. Einbau des seidl. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet. Verbau wird gesondert vergütet.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Leitungszone verfüllen wird gesondert vergütet. Fehlenden Verfüllboden liefern wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden oder Straßenaufbau).</p> <p>Abgerechnet wird nach Aufmaß.</p>	200 m³	EP.....	GP
03.01.4	<p>Ausheben von Hand, Zulage</p> <p>Ausheben von Hand, Boden in Baugruben von Hand ausheben. Abrechnungshinweis: Diese Position wird als Zulage abgerechnet, sobald reine Handarbeit notwendig ist. Abgerechnet wird nach Aufmaß.</p>	5 m³	EP.....	GP
03.01.5	<p>Handschachtung unter RW-Kanal, Zulage</p> <p>Leitungsgraben unter vorhandenen RW-Kanal von Hand ausheben. Abrechnungshinweis: Diese Position wird als Zulage abgerechnet, sobald reine Handarbeit notwendig ist. Abgerechnet wird nach Aufmaß.</p>	15 m³	EP.....	GP
03.01.6	<p>Füllsand liefern, zur Auffüllung der Leitungszone für Rohr DN 150 einbauen</p> <p>Verdichtungsfähigen, steinfreien Füllsand (LAGA Z0) liefern und als Verfüllung des Leitungsgrabens lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Einbaustelle = Leitungszone für Rohr DN 150 Grabentiefe 2,00 bis 3,00 m. Material = Sand (F1 - SE, SW gem. DIN 18 196) der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTV A-StB 12. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von >= 45 MN/m² nachzuweisen). Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.</p>	50 m³	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.7	Seitl. gelagerten Boden aufnehmen und in Leitungsgraben für Rohr DN 150 einbauen und verdichten Seitlich gelagerten Boden aufnehmen, als Verfüllung für den Leitungsgraben lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Homogenbereich HB Einbaustelle = Rohrleitungsgraben für Rohr DN 150 Grabentiefe bis 1,5 bis 2,5 m. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen.	180 m³	EP.....	GP
03.01.8	Unbrauchbaren Boden laden und entsorgen Unbrauchbaren Boden, der nicht für den Wiedereinbau geeignet ist, laden und entsorgen Bauort: Leitungsgraben sowie sämtliche Baugruben für alle Positionen in LV. Homogenbereich HB Unbelastet LAGA Z0 Boden fachgerecht nach Wahl des AN entsorgen. Durch den AN ist der Verwendungsnachweis über den Verbleib des Bodens zu führen und dem AG vor dem Abtransport zu liefern.	50 m³	EP.....	GP
03.01.9	Grabenverbau für Leitungsgraben herst., t bis 1,70 m Grabenverbau herstellen. Verbau einschl. Gurtung für Leitungsgraben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, mehrfach versetzen und von der Baustelle entfernen. Leitungsgrabensohle und der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus, andernfalls bis 5 cm über Geländeoberkante bzw. OK Planum. Für die Verbauarbeiten und die Wahl des Verbaus ist die Verlegung der Rohrleitungen zu berücksichtigen Grabentiefe t bis 1,70 m Breite der Grabensohle für Rohrgraben für PP-Rohr DN 150. Art des Verbaues und der Gurtung nach Wahl des AN.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Einschließlich statischen Nachweis für den Verbau und die Gurtung. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse des Verbaus je verbauter Grabenwand, multipliziert mit der Höhe zwischen Leitungsgrabensohle und der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus, andernfalls bis 5 cm über Oberkante Planum.			
		340 m²	EP.....	GP
03.01.10	Grabenverbau für Leitungsgraben herst., t bis 2,50 m Wie Position 03.01.9 (Seite 12) jedoch: t bis 2,50 m			
		60 m²	EP.....	GP
03.01.11	Kunststoffrohrleitung (PP) DN 150 ohne Formstücke liefern und einbauen Kunststoffrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 liefern und einbauen. Kreisförmige Vollwandabwasserrohre mit Doppelsteckmuffe und patentiertem, austauschbarem vierfach Lippendichtelement aus EPDM. Dichtung werkseitig fest mit Muffe verbunden. Material: Polypropylen Homopolymer (PP-HM, PP ohne Additive) gemäß DIN 1852. Ringsteifigkeit: 12 Rohrleitung: DN 150. Grabentiefe: bis 3,00 m. Farbe: orange. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Auflager nach DIN EN 1610 Bettung Typ 1 herstellen. Straßenverkehrslast = SLW 60.			
		180 m	EP.....	GP
03.01.12	Formstücke zu Kunststoffrohrleitung (PP) DN 150 liefern und einbauen Wie Position 03.01.11 jedoch: Kunststoffrohrleitung wie davor, jedoch Formstücke Bögen und Abzweiger			
		20 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.13	Kunststofferteilschacht DU = 1,0 m, t = 1,30 m bis 1,80 m, für DN 150, liefern und einbauen			
	<p>Kunststofferteilschacht mit geradem Durchlaufgerinne und Schachtkonus. Schachtboden aus PP mit angeformter Kunststoffanschlussmuffe im Zulauf und Spitzende im Auslauf, einschließlich eines Dichtrings pro Muffe, zum Anschluss von Kunststoffrohren DN 150.</p> <p>Art: Sammelerschacht. Medium: Schmutzwasser. Material: Polypropylen (PP) gemäß DIN EN 13598-2 und DIN EN 476, inkl. Verstärkungsrippen. Steigstufen: GFK4 St/m nach DIN 19555. Durchmesser: 1000 mm. Schachtkonus: 1000 x 625 mm. Lichte Schachttiefe über 1,30 bis 1,80 m. Anschließende Rohrleitung: DN 150, Kunststoff.</p> <p>Lichte Schachttiefe endet in asphaltierten Flächen 0,20 m unter fertiger Deckenhöhe (Auflagerfläche der Schachtabdeckung) und in unbefestigten oder gepflasterten Flächen 0,16 m unter Oberkante Deckel (Auflagerfläche der Schachtabdeckung). Betonauflagerung zur Lastenkoppelung aus Beton nur für Schächte DN 1000. Auflager aus Kiessand, 10 cm dick, herstellen. Schacht mit wasserdichtem Aufbau durch Elementdichtung. Bei Endschächten Öffnung nur auf einer Seite. Querschnittsvergrößerungen, weitere Zuläufe, Abknickungen im Hauptgerinne, Anschluss der Rohrleitungen, Auflageringe und Schachtabdeckungen werden gesondert vergütet. Straßenverkehrslast = SLW 60. Statische Berechnung aufstellen.</p>			
		5 St	EP.....	GP
03.01.14	Außenliegender Absturz			
	<p>Wie Position 03.01.13 jedoch: Zulage für Schacht mit außenliegendem Absturz Schacht SW 11, Außenliegenden Absturz herstellen mit Formteilen: 45° Abzweig, 45° Bögen, Anschlussmanschette für Inspektions- und Reinigungsöffnung</p>			
		2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.15	<p>Kunststofffertigteilschacht DU = 0,4 m, t = 1,40 bis 1,80 m, für DN 150, liefern und einbauen</p> <p>Kunststofffertigteilschacht mit geradem Durchlaufgerinne und Schachtkonus. Schachtboden aus PP mit angeformter Kunststoffanschlussmuffe im Zulauf und Spitzende im Auslauf, einschließlich eines Dichtrings pro Muffe, zum Anschluss von Kunststoffrohren DN 150.</p> <p>Art: Sammelerschacht. Medium: Schmutzwasser. Material: Polypropylen (PP) gemäß DIN EN 13598-2 und DIN EN 476, inkl. Verstärkungsrippen. Steigstufen: GFK4 St/m nach DIN 19555. Durchmesser: 400 mm. Schachtkonus: 1000 x 625 mm. Lichte Schachttiefe über 1,40 bis 1,80 m. Anschließende Rohrleitung: DN 150, Kunststoff.</p> <p>Lichte Schachttiefe endet in asphaltierten Flächen 0,20 m unter fertiger Deckenhöhe (Auflagerfläche der Schachtabdeckung) und in unbefestigten oder gepflasterten Flächen 0,16 m unter Oberkante Deckel (Auflagerfläche der Schachtabdeckung). Betonauflagering zur Lastenkoppelung aus Beton nur für Schächte DN 1000. Auflager aus Kiessand, 10 cm dick, herstellen. Schacht mit wasserdichtem Aufbau durch Elementdichtung. Bei Endschächten Öffnung nur auf einer Seite. Querschnittsvergrößerungen, weitere Zuläufe, Abknickungen im Hauptgerinne, Anschluss der Rohrleitungen, Auflageringe und Schachtabdeckungen werden gesondert vergütet. Straßenverkehrslast = SLW 60. Statische Berechnung aufstellen.</p>	6 St	EP.....	GP
03.01.16	<p>Zulage für abgewinkeltes Gerinne, DU = 1,0</p> <p>Zulageposition zu den Fertigteilschächten mit einem Schachtdurchmesser von DU = 1,0 m. Schachtbauwerk aus Kunststoff. Herstellung einer Abwinklung im Hauptgerinne des Schachtes.</p>	5 St	EP.....	GP
03.01.17	<p>Zulage für abgewinkeltes Gerinne, DU = 0,4</p> <p>Wie Position 03.01.16 jedoch: Schachtdurchmesser: DU = 0,4 m</p>	6 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.18	Schachtanschluss herstellen, DN 150 PP Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschließlich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Anschluss mit Gelenkstück herstellen. Gelenkstück liefern. Rohrleitung DN 110/150, aus Kunststoff, PP. Schacht aus Kunststoff. Öffnung für Rohranschluss ist vorhanden.	30 St	EP.....	GP
03.01.19	Schachtabdeckung DN 1000 Kl. D, SW, liefern und einbauen Schachtabdeckung, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 liefern und einbauen. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen. Liefern und Einbauen der Auflageringe nach DIN 4034 wird gesondert vergütet. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M 20 nach DIN V 20000-412 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen. Schachtabdeckung: <ul style="list-style-type: none"> • lichte Weite mind. 600 mm • Rahmen nach DIN 19584-5, rund, aus Beton, mit 4 Taschen zum Einhängen des Schmutzfängers • kompatibel zu Deckel nach DIN 19584 • Deckel mit Rahmen aus Gusseisen mit Betoneinlage, nach DIN 19584-2 mit dämpfender Einlage. • Schmutzfänger nach DIN 1221 • Deckel mit Lüftungsöffnungen Abwasserart = Schmutzwasser. Höhenlage des vorh. Schachtbauwerkes mit Bezug zur Straßenoberfläche prüfen.	5 St	EP.....	GP
03.01.20	Schachtabdeckung DN 400 SW, liefern und einbauen Schachtabdeckung, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 liefern und einbauen. Abdeckung für DN 400, Schachtabdeckung aus PE (Polyethylen) zum Auflegen auf die Schachtverlängerung DN 350, begebar und verschraubbar, kindersicher, Farbe schwarz Liefern und fachgerecht einbauen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Produkt: Abdeckung PE für DN 400 oder gleichwertig			
	Abwasserart = Schmutzwasser. Höhenlage des vorh. Schachtbauwerkes mit Bezug zur Straßenoberfläche prüfen.			
		6 St	EP.....	GP
03.01.21	Schmutzfänger liefern und einbauen			
	Schmutzfänger für Schachtabdeckungen Schmutzfänger nach DIN 1221-F, feuerverzinkt, liefern und in die Schächte einbauen.			
		11 St	EP.....	GP
Summe Bereich 03.01				
		Schmutzwasserkanal Neubau, Netto:		.....
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage		
	Vorbemerkungen Leitungsrabenpositionen Angaben zu den Boden- und Grundwasserverhältnissen sind der Baubeschreibung zu entnehmen. Die Leitungsrabenwände sind nach DIN EN 1610, 4124 und 18303 mit Holzbohlen oder Stahlverbaukästen ab einer Verlegetiefe von 1,25 m zu verbauen. Die Bauüberwachung nimmt zusätzlich zu den erforderlichen Eigenkontrollen des AN's, die nicht gesondert vergütet werden (Haltungweise der Bauüberwachung vorzulegen), die Kontrolle der fachgerechten Verdichtung des Bodeneinbaus unter Hilfenahme eines Dritten nach EN ISO 22476-2 vor. Diese Leistung erfolgt auf besonderer Anweisung des AG und wird extra vergütet. Die Sicherung aller den Rohrgraben kreuzenden und parallel verlaufenden Leitungen und Kabel sowie erforderliche Suchgräben werden gesondert vergütet. Als Rohrgrabentiefe gilt das arithmetische Mittel aus den Rohrgrabentiefen einer Haltung $(T1+T2)/2$, gerechnet ab OK des vorhandenen Planums (ohne Oberboden) bzw. Planum im geplanten Straßenkörper bis Grabensohle. Die Aushubbreite wird nach DIN EN 1610 mit senkrechten Wänden ermittelt: Aushubbreite = Außendurchmesser (OD) + x (Arbeitsraumbreite nach DIN EN 1610) + 2 x 0,15 cm (für evtl. Verbau)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anmerkung: Im Zuge der Herstellung der Leitungsgräben sowie der Verlegung der Rohre ist auf das Einhalten des Schutzstreifens am oberen Rand zu achten (vgl. BG Bau Merkheft C 469 und 470). Bei Grabentiefen > 1,25 m sind als Zugänge Treppen und Leitern zu benutzen (vgl. BG Bau Merkheft C 470). Die notwendigen Leistungen sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.			
03.02.1	Oberboden abschnittsweise abtragen, laden und abfahren Oberboden, ggf. einschließlich Vegetationsdecke, abschnittsweise abtragen, laden und abfahren. Bereich = gepalnter SW- und RW-Kanal Steine von mehr als 5 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, anfallende Stoffe gehen in das Eigentum des AN über und sind zu beseitigen. Abtragsdicke = 40-70 cm Oberboden geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht nach Wahl des AN zu entsorgen. Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		110 m³	EP.....	GP
03.02.2	Pflaster aufnehmen und wieder einbauen Pflaster umpflastern. Steine aus Kiessandbettung aufnehmen, säubern und soweit erforderlich, beiseite setzen. Nicht wiederverwendbares Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Pflaster erneut herstellen in Schulhof Bestand zur höhenmäßigen Anpassung an neu herzustellenden Schacht in der Pflasterfläche. Betonsteinrechteckpflaster, Steine im vorh. Verband wieder setzen. Pflasterbett aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm herstellen (4 cm dick), vorhandene Bettung durcharbeiten, Pflaster mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.			
		9 m²	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.02.3	<p>Leitungsgraben mit Schächten für Rohr DN 200 herstellen</p> <p>Leitungsgraben mit Schächten herstellen. Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben ausheben und seitlich lagern.</p> <p>Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung. Homogenbereich HB Grabentiefe : 1,5 bis 2,5 m. Breite der Grabensohle für Rohr DN 200 aus Kunststoff.</p> <p>EV2-Werte der Grabensohle von mind. 45 MN/m² sind im Rahmen der Eigenüberwachung nachzuweisen. Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern. Unrat und unbrauchbaren Boden während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustellen entfernen. Die Entsorgung des Unrats und des unbrauchbaren Bodens wird gesondert vergütet.</p> <p>Einbau des seidl. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet. Verbau wird gesondert vergütet. Leitungszone verfüllen wird gesondert vergütet. Fehlenden Verfüllboden liefern wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden oder Straßenaufbau).</p> <p>Abgerechnet wird nach Aufmaß.</p>	230 m³	EP.....	GP
03.02.4	<p>Ausheben von Hand, Zulage</p> <p>Ausheben von Hand, Boden in Baugruben von Hand ausheben. Abrechnungshinweis: Diese Position wird als Zulage abgerechnet, sobald reine Handarbeit notwendig ist. Abgerechnet wird nach Aufmaß.</p>	5 m³	EP.....	GP
03.02.5	<p>Füllsand liefern, zur Auffüllung der Leitungszone für Rohr DN 150 einbauen</p> <p>Verdichtungsfähigen, steinfreien Füllsand (LAGA Z0) liefern und als Verfüllung des Leitungsgrabens lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Einbaustelle = Leitungszone für Rohr DN 150 Grabentiefe 2,00 bis 3,00 m.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Material = Sand (F1 - SE, SW gem. DIN 18 196) der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTV A-StB 12. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.</p>	40 m³	EP.....	GP
03.02.6	<p>Seitl. gelagerten Boden aufnehmen und in Leitungsgraben für Rohr DN 150 einbauen und verdichten</p> <p>Seitlich gelagerten Boden aufnehmen, als Verfüllung für den Leitungsgraben lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Homogenbereich HB Einbaustelle = Rohrleitungsgraben für Rohr DN 150 Grabentiefe bis 1,5 bis 2,5 m. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen.</p>	210 m³	EP.....	GP
03.02.7	<p>Unbrauchbaren Boden laden und entsorgen</p> <p>Unbrauchbaren Boden, der nicht für den Wiedereinbau geeignet ist, laden und entsorgen Bauort: Leitungsgraben sowie sämtliche Baugruben für alle Positionen in LV. Homogenbereich HB Unbelastet LAGA Z0 Boden fachgerecht nach Wahl des AN entsorgen. Durch den AN ist der Verwendungsnachweis über den Verbleib des Bodens zu führen und dem AG vor dem Abtransport zu liefern.</p>	40 m³	EP.....	GP
03.02.8	<p>Grabenverbau für Leitungsgraben herst., t bis 2,5 m</p> <p>Grabenverbau herstellen. Verbau einschl. Gurtung für Leitungsgraben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, mehrfach versetzen und von der Baustelle entfernen. Leitungsgrabensohle und der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus, andernfalls bis 5 cm über Geländeoberkante bzw. OK Planum. Für die Verbauarbeiten und die Wahl des Verbaus ist die Verlegung der Rohrleitungen zu berücksichtigen Grabentiefe t bis 2,5 m Breite der Grabensohle für Rohrgraben für</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	PP-Rohr DN 150. Art des Verbaues und der Gurtung nach Wahl des AN. Einschließlich statischen Nachweis für den Verbau und die Gurtung. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse des Verbaus je verbauter Grabenwand, multipliziert mit der Höhe zwischen Leitungsgrabensohle und der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus, andernfalls bis 5 cm über Oberkante Planum.	460 m²	EP.....	GP
03.02.9	Kunststoffrohrleitung (PP) DN 200 ohne Formstücke liefern und einbauen Kunststoffrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 liefern und einbauen. Kreisförmige Vollwandabwasserrohre mit Doppelsteckmuffe und patentiertem, austauschbarem vierfach Lippendichtelement aus EPDM. Dichtung werkseitig fest mit Muffe verbunden. Material: Polypropylen Homopolymer (PP-HM, PP ohne Additive) gemäß DIN 1852. Ringsteifigkeit: SN 12 Rohrleitung: DN 200. Grabentiefe: bis 3,00 m. Farbe: orange. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Auflager nach DIN EN 1610 Bettung Typ 1 herstellen. Straßenverkehrslast = SLW 60.	115 m	EP.....	GP
03.02.10	Formstücke zu Kunststoffrohrleitung (PP) DN 200 liefern und einbauen Wie Position 03.02.9 jedoch: Kunststoffrohrleitung wie davor, jedoch Formstücke Bögen und Abzweiger	10 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.02.11	Kunststofferteilschacht DU = 1,0 m, t = 1,60 m bis 2,00 m, für DN 200, liefern und einbauen			
	<p>Kunststofferteilschacht mit geradem Durchlaufgerinne und Schachtkonus. Schachtboden aus PP mit angeformter Kunststoffanschlussmuffe im Zulauf und Spitzende im Auslauf, einschließlich eines Dichtrings pro Muffe, zum Anschluss von Kunststoffrohren DN 200.</p> <p>Art: Sammelerschacht. Medium: Schmutzwasser. Material: Polypropylen (PP) gemäß DIN EN 13598-2 und DIN EN 476, inkl. Verstärkungsrippen. Steigstufen: GFK4 St/m nach DIN 19555. Durchmesser: 1000 mm. Schachtkonus: 1000 x 625 mm. Lichte Schachttiefe über 1,60 bis 2,50 m. Anschließende Rohrleitung: DN 200, Kunststoff.</p> <p>Lichte Schachttiefe endet in asphaltierten Flächen 0,20 m unter fertiger Deckenhöhe (Auflagerfläche der Schachtabdeckung) und in unbefestigten oder gepflasterten Flächen 0,16 m unter Oberkante Deckel (Auflagerfläche der Schachtabdeckung). Betonaufagering zur Lastentkoppelung aus Beton nur für Schächte DN 1000. Auflager aus Kiessand, 10 cm dick, herstellen. Schacht mit wasserdichtem Aufbau durch Elementdichtung. Bei Endschächten Öffnung nur auf einer Seite. Querschnittsvergrößerungen, weitere Zuläufe, Abknickungen im Hauptgerinne, Anschluss der Rohrleitungen, Auflageringe und Schachtabdeckungen werden gesondert vergütet. Straßenverkehrslast = SLW 60. Statische Berechnung aufstellen.</p>			
		6 St	EP.....	GP
03.02.12	Außenliegender Absturz			
	<p>Wie Position 03.02.11 jedoch: Zulage für Schacht mit außenliegendem Absturz SW-Schacht 2.1, 2.2, 2.3 Außenliegenden Absturz herstellen mit Formteilen: 45° Abzweig, 45° Bögen, Anschlussmanschette für Inspektions- und Reinigungsöffnung</p>			
		3 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.02.13	Zulage für abgewinkeltes Gerinne, DU = 1,0 Zulageposition zu den Fertigteilschächten mit einem Schachtdurchmesser von DU = 1,0 m. Schachtbauwerk aus Kunststoff. Herstellung einer Abwinklung im Hauptgerinne des Schachtes.	6 St	EP.....	GP
03.02.14	Schachtanschluss herstellen, DN 200 PP Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschließlich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Anschluss mit Gelenkstück herstellen. Gelenkstück liefern. Rohrleitung DN 200, aus Kunststoff, PP. Schacht aus Kunststoff. Öffnung für Rohranschluss ist vorhanden.	17 St	EP.....	GP
03.02.15	Schachtabdeckung DN 1000 Kl. D, SW, liefern und einbauen Schachtabdeckung, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 liefern und einbauen. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen. Liefern und Einbauen der Auflageringe nach DIN 4034 wird gesondert vergütet. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M 20 nach DIN V 20000-412 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen. Schachtabdeckung: <ul style="list-style-type: none"> • lichte Weite mind. 600 mm • Rahmen nach DIN 19584-5, rund, aus Beton, mit 4 Taschen zum Einhängen des Schmutzfängers • kompatibel zu Deckel nach DIN 19584 • Deckel mit Rahmen aus Gusseisen mit Betoneinlage, nach DIN 19584-2 mit dämpfender Einlage. • Schmutzfänger nach DIN 1221 • Deckel mit Lüftungsöffnungen Abwasserart = Schmutzwasser. Höhenlage des vorh. Schachtbauwerkes mit Bezug zur Straßenoberfläche prüfen.	6 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.02.16	Schmutzfänger liefern und einbauen Schmutzfänger für Schachtabdeckungen Schmutzfänger nach DIN 1221-F, feuerverzinkt, liefern und in die Schächte einbauen.	6 St	EP.....	GP
03.02.17	E-KG-Stück, duktilem Gusseisen, DN 225 liefern und einbauen E-KG-Stück, duktilem Gusseisen, DN 200 liefern und einbauen. Flanschmuffenstück, Durchmesser: DN 225 Material: duktilem Gusseisen Beschichtung, Innen und Außen; Epoxy Farbe: rotbraun für Abwasser Dichtungen abwasserbeständig. Flansche: PN 10 Einschließlich der erforderlichen Schrauben (Edelstahl), Dichtungen und Kleinmaterialien . Fabrikat/Typ: '.....' (Herstellerangabe im Bieterverzeichnis eintragen)	2 St	EP.....	GP
03.02.18	Absperrschieber DN 200 (Tiefe bis 2,50 m) liefern und einbauen Absperrschieber DN 200, PN 16 für Abwasser liefern und einbauen. Flansche PN 16 gebohrt, weichdichtend nach DIN EN 1171 Baulänge nach DIN EN 558-1 Grundreihe 14 = 200 mm geringes Drehmoment durch Gleitschuhe aus Kunststoff am Keil aus Gußeisen EN - JS 1030 (GGG 40) Absperrkeil allseitig mit NBR vulkanisiert Spindel aus 17 % Chromstahl, Spindelmutter aus Bronze Korrosionsschutz innen und außen Epoxidbeschichtung nach GSK Richtlinien gem. KAT 1033-A - Einbau in horizontale Rohrleitung in Erdbauweise - Einbautiefe, gemessen von Rohrachse bis OK Bedienungsflur = bis 2,50 m Zubehör: - Verstellbare Teleskop-Erdbauagarnitur für Spindelverlängerung (bis 2,50 m) mit Hülsrohr und Hülsrohrdeckel mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	wasserdichter Abdichtung inkl. aller Kleinteile. liefern und betriebsbereit montieren.			
	Fabrikat/Typ:			
	'.....'			
	(Bieterintrag)			
		1 St	EP.....	GP
03.02.19	Straßenkappe für Absperrarmaturen			
	Straßenkappe für Absperrarmaturen nach DIN 4056, Nenngröße A 1 für Abwasser, frei Baustelle liefern und einbauen, einschl. Einbau einer Einfassplatte. Straßenkappe auf Fußplatte oder in Unterbeton C 12/15, 10 cm dick setzen.			
		1 St	EP.....	GP
Summe Bereich 03.02				
	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage, Netto:			.....
03.03	Bereich	Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten		
	Vorbemerkungen Leitungsgrabenpositionen			
	Angaben zu den Boden- und Grundwasserverhältnissen sind der Baubeschreibung zu entnehmen. Die Leitungsgrabenwände sind nach DIN EN 1610, 4124 und 18303 mit Holzbohlen oder Stahlverbaukästen ab einer Verlegetiefe von 1,25 m zu verbauen.			
	Die Bauüberwachung nimmt zusätzlich zu den erforderlichen Eigenkontrollen des AN's, die nicht gesondert vergütet werden (Haltungweise der Bauüberwachung vorzulegen), die Kontrolle der fachgerechten Verdichtung des Bodeneinbaus unter Hilfenahme eines Dritten nach EN ISO 22476-2 vor. Diese Leistung erfolgt auf besonderer Anweisung des AG und wird extra vergütet.			
	Die Sicherung aller den Rohrgraben kreuzenden und parallel verlaufenden Leitungen und Kabel sowie erforderliche Suchgräben werden gesondert vergütet.			
	Als Rohrgrabentiefe gilt das arithmetische Mittel aus den Rohrgrabentiefen einer Haltung $(T1+T2)/2$, gerechnet ab OK des vorhandenen Planums (ohne Oberboden) bzw. Planum im geplanten Straßenkörper bis Grabensohle.			
	Die Aushubbreite wird nach DIN EN 1610 mit senkrechten Wänden ermittelt:			
	Aushubbreite = Außendurchmesser (OD) + x (Arbeitsraumbreite nach DIN EN 1610) + 2 x 0,15 cm (für evtl. Verbau)			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.03	Bereich	Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Anmerkung: Im Zuge der Herstellung der Leitungsgräben sowie der Verlegung der Rohre ist auf das Einhalten des Schutzstreifens am oberen Rand zu achten (vgl. BG Bau Merkheft C 469 und 470). Bei Grabentiefen > 1,25 m sind als Zugänge Treppen und Leitern zu benutzen (vgl. BG Bau Merkheft C 470). Die notwendigen Leistungen sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.</p>			
03.03.1	<p>Oberboden abschnittsweise abtragen, seidl. lagern und wieder einbauen Oberboden, ggf. einschließlich Vegetationsdecke, abschnittsweise abtragen, seidl. lagern und wieder einbauen. Bereich = Mobilbauten. Steine von mehr als 5 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, anfallende Stoffe gehen in das Eigentum des AN über und sind zu beseitigen. Leistungen für die zugehörige provisorische Mietenabdeckungen sind mit dieser Position abgegolten.</p> <p>Abtragsdicke 0,5 m i.M.. Lagerflächen sind vorhanden.</p> <p>Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p>			
		40 m³	EP.....	GP
03.03.2	<p>Leitungsgraben mit Schächten für Rohr DN 150 herstellen Leitungsgraben mit Schächten herstellen. Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben ausheben und seitlich lagern.</p> <p>Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung. Homogenbereich HB Grabentiefe : 0,8 bis 1,1 m. Breite der Grabensohle für Rohr DN 150 aus Kunststoff.</p> <p>EV2-Werte der Grabensohle von mind. 45 MN/m² sind im Rahmen der Eigenüberwachung nachzuweisen. Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern. Unrat und unbrauchbaren Boden während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustellen entfernen. Die Entsorgung des Unrats und des unbrauchbaren Bodens wird gesondert vergütet.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.03	Bereich	Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Einbau des seidl. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet. Verbau wird gesondert vergütet. Leitungszone verfüllen wird gesondert vergütet. Fehlenden Verfüllboden liefern wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden oder Straßenaufbau). Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		35 m³	EP.....	GP
03.03.3	Ausheben von Hand, Zulage Ausheben von Hand, Boden in Baugruben von Hand ausheben. Abrechnungshinweis: Diese Position wird als Zulage abgerechnet, sobald reine Handarbeit notwendig ist. Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		5 m³	EP.....	GP
03.03.4	Füllsand liefern, zur Auffüllung der Leitungszone für Rohr DN 150 einbauen Verdichtungsfähigen, steinfreien Füllsand (LAGA Z0) liefern und als Verfüllung des Leitungsgrabens lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Einbaustelle = Leitungszone für Rohr DN 150 Grabentiefe 0,8 bis 1,1 m. Material = Sand (F1 - SE, SW gem. DIN 18 196) der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTV A-StB 12. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.			
		7 m³	EP.....	GP
03.03.5	Seitl. gelagerten Boden aufnehmen und in Leitungsgraben für Rohr DN 150 einbauen und verdichten Seitlich gelagerten Boden aufnehmen, als Verfüllung für den Leitungsgraben lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Homogenbereich HB Einbaustelle = Rohrleitungsgraben für Rohr DN 150 Grabentiefe bis 0,8 bis 1,1 m. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen.			
		28 m³	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.03	Bereich	Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.03.6	Unbrauchbaren Boden laden und entsorgen Unbrauchbaren Boden, der nicht für den Wiedereinbau geeignet ist, laden und entsorgen Bauort: Leitungsgraben sowie sämtliche Baugruben für alle Positionen in LV. Homogenbereich HB Unbelastet LAGA Z0 Boden fachgerecht nach Wahl des AN entsorgen. Durch den AN ist der Verwendungsnachweis über den Verbleib des Bodens zu führen und dem AG vor dem Abtransport zu liefern.	7 m³	EP.....	GP
03.03.7	Kunststoffrohrleitung (PP) DN 150 ohne Formstücke liefern und einbauen Kunststoffrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 liefern und einbauen. Kreisförmige Vollwandabwasserrohre mit Doppelsteckmuffe und patentiertem, austauschbarem vierfach Lippendichtelement aus EPDM. Dichtung werkseitig fest mit Muffe verbunden. Material: Polypropylen Homopolymer (PP-HM, PP ohne Additive) gemäß DIN 1852. Ringsteifigkeit: 12 Rohrleitung: DN 150. Grabentiefe: bis 3,00 m. Farbe: orange. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Auflager nach DIN EN 1610 Bettung Typ 1 herstellen. Straßenverkehrslast = SLW 60.	57 m	EP.....	GP
03.03.8	Formstücke zu Kunststoffrohrleitung (PP) DN 150 liefern und einbauen Wie Position 03.03.7 jedoch: Kunststoffrohrleitung wie davor, jedoch Formstücke Bögen und Abzweiger	5 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.03	Bereich	Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.03.9	Kunststofffertigteilschacht DU = 1,0 m, t = 0,80 m bis 1,10 m, für DN 150, liefern und einbauen			
	<p>Kunststofffertigteilschacht mit geradem Durchlaufgerinne und Schachtkonus. Schachtboden aus PP mit angeformter Kunststoffanschlussmuffe im Zulauf und Spitzende im Auslauf, einschließlich eines Dichtrings pro Muffe, zum Anschluss von Kunststoffrohren DN 150.</p> <p>Art: Sammel-schacht. Medium: Schmutzwasser. Material: Polypropylen (PP) gemäß DIN EN 13598-2 und DIN EN 476, inkl. Verstärkungsrippen. Steigstufen: GFK4 St/m nach DIN 19555. Durchmesser: 1000 mm. Schachtkonus: 1000 x 625 mm. Lichte Schachttiefe über 1,30 bis 1,80 m. Anschließende Rohrleitung: DN 150, Kunststoff.</p> <p>Lichte Schachttiefe endet in asphaltierten Flächen 0,20 m unter fertiger Deckenhöhe (Auflagerfläche der Schachtabdeckung) und in unbefestigten oder gepflasterten Flächen 0,16 m unter Oberkante Deckel (Auflagerfläche der Schachtabdeckung). Betonauflagering zur Lastenkoppelung aus Beton nur für Schächte DN 1000. Auflager aus Kiessand, 10 cm dick, herstellen. Schacht mit wasserdichtem Aufbau durch Elementdichtung. Bei Endschächten Öffnung nur auf einer Seite. Querschnittsvergrößerungen, weitere Zuläufe, Abknickungen im Hauptgerinne, Anschluss der Rohrleitungen, Auflageringe und Schachtabdeckungen werden gesondert vergütet. Straßenverkehrslast = SLW 60. Statische Berechnung aufstellen.</p>			
		2 St	EP.....	GP
03.03.10	Zulage für abgewinkeltes Gerinne, DU = 1,0			
	<p>Zulageposition zu den Fertigteilschächten mit einem Schachtdurchmesser von DU = 1,0 m. Schachtbauwerk aus Kunststoff. Herstellung einer Abwinklung im Hauptgerinne des Schachtes.</p>			
		2 St	EP.....	GP
03.03.11	Schachtanschluss herstellen, DN 150 PP			
	<p>Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschließlich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.03	Bereich	Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Rohrleitung. Anschluss mit Gelenkstück herstellen. Gelenkstück liefern. Rohrleitung DN 150, aus Kunststoff, PP. Schacht aus Kunststoff. Öffnung für Rohranschluss ist vorhanden.			
		5 St	EP.....	GP
03.03.12	Schachtabdeckung DN 1000 Kl. D, SW, liefern und einbauen Schachtabdeckung, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 liefern und einbauen. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen. Liefern und Einbauen der Auflageringe nach DIN 4034 wird gesondert vergütet. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M 20 nach DIN V 20000-412 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen. Schachtabdeckung: <ul style="list-style-type: none"> • lichte Weite mind. 600 mm • Rahmen nach DIN 19584-5, rund, aus Beton, mit 4 Taschen zum Einhängen des Schmutzfängers • kompatibel zu Deckel nach DIN 19584 • Deckel mit Rahmen aus Gusseisen mit Betoneinlage, nach DIN 19584-2 mit dämpfender Einlage. • Schmutzfänger nach DIN 1221 • Deckel mit Lüftungsöffnungen Abwasserart = Schmutzwasser. Höhenlage des vorh. Schachtbauwerkes mit Bezug zur Straßenoberfläche prüfen.			
		2 St	EP.....	GP
03.03.13	Schmutzfänger liefern und einbauen Schmutzfänger für Schachtabdeckungen Schmutzfänger nach DIN 1221-F, feuerverzinkt, liefern und in die Schächte einbauen.			
		2 St	EP.....	GP
03.03.14	Schachtdeckelumpflasterung 3-Reihig herstellen Pflastersteine DIN 18501-140 bzw. DIN EN 1338 Beton (160/160/140 mm). Breite des Pflasterstreifens 3 Reihen. Pflaster mit Mörtel, Zement DIN 1164, Mischungsverhältnis 1 zu 4, einschlänmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.03	Bereich	Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Pflasterbett aus Mörtel MG III DIN 1053. Zement DIN 1164, Dicke im verdichteten Zustand 3 cm. Unterbeton C12/15, Dicke im verdichteten Zustand 20 cm mit Betonrückenstütze in 15 cm Breite, Unterbau aus Mineralgemisch 0/32 im verdichteten Zustand 20 cm für Schachtabdeckung Klasse D 400, rund. Einschl. Lieferung aller Materialien, Schneidarbeiten, zusätzlicher Erdarbeiten, Bodenabfuhr und Anarbeiten der Oberfläche.</p>	2 St	EP.....	GP
Summe Bereich 03.03		Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten, Netto:		
03.04 Bereich Fettabscheider und Probenahmeschacht				
03.04.1	Baugrube zur Herstellung Fettabscheider und Probenahmeschacht herstellen Baugrube zur Herstellung des Fettabscheiders und des Probenahmeschachts herstellen. Boden ausheben und seitlich lagern. Homogenbereich HB Baugrubenbreite: ca.3,00 x 1,75 m. Baugrubentiefe: bis ca. 2,60 m. Ausbau des vorhandenen Fettabscheiders und Schlammfangs wird gesondert vergütet. Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Unrat und unbrauchbaren Boden während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustellen entfernen. Einbau des seidl. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet. Fehlenden Verfüllboden liefern wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden oder Straßenaufbau) Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		15 m³	EP.....	GP
03.04.2	Baugrubenverbau (2,00 x 2,00) m herstellen, t = bis 2,6 m Baugrubenverbau herstellen Verbau einschließlich Gurtung für Baugrube für kuntsstoffen Fettabscheider entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.04	Bereich	Fettabscheider und Probenahmeschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Leitungsgrabensohle und der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus, andernfalls bis 5 cm über Oberkante Planum. Abrechnungstiefe bis Baugrubensohle Baugrubentiefe bis 2,60 m Baugrubensohle ca. 2,00 x 2,00 m Art des Verbaus und der Gurtung nach Wahl des AN. Einschließlich statischen Nachweis für den Verbau und die Gurtung. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse des Verbaus je verbauter Grabenwand, multipliziert mit der Höhe zwischen</p>	20 m²	EP.....	GP
03.04.3	<p>Seitl. gelagerten Boden aufnehmen und in Baugrube einbauen und verdichten Seitlich gelagerten Boden aufnehmen, als Verfüllung für den Leitungsgraben lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Homogenbereich HB Einbaustelle = Baugrube des Fettabscheiders Grabentiefe bis 2,60 m. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen.</p>	12 m³	EP.....	GP
03.04.4	<p>Füllsand liefern, zur Auffüllung des Leitungszone für Rohr DN 200 einbauen Verdichtungsfähigen, steinfreien Füllsand (LAGA Z0) liefern und als Baugrubenverfüllung lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Einbaustelle = Baugrubenverfüllung Grabentiefe 3,00 bis 4,00 m. Material = Sand (F1 - SE, SW gem. DIN 18 196) der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTV A-StB 12. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.</p>	10 m³	EP.....	GP
03.04.5	<p>Vorhandenen Fettabscheider entleeren und reinigen Vorhandenen Fettabscheider durch zertifizierten Fachbetrieb absaugen und reinigen lassen.</p>	1 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.04	Bereich	Fettabscheider und Probenahmeschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.04.6	Vorhandenen Schlammfang entleeren und reinigen Vorhandenen Fettabscheider durch Fachbetrieb absaugen und reinigen lassen.	1 St	EP.....	GP
03.04.7	Vorhandenen Fettabscheider abbrechen und entsorgen Vorhandenes Schachtbauwerk inkl. Schachtabdeckung und Schachtunterteil aufnehmen und entsorgen. Betonfertigteil. Schachttiefe ca. 2,30 m. Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	1 St	EP.....	GP
03.04.8	Vorhandenen Schlammfang abbrechen und entsorgen Vorhandenes Schachtbauwerk inkl. Schachtabdeckung und Schachtunterteil aufnehmen und entsorgen. Betonfertigteil. Schachttiefe ca. 2,00 m. Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	1 St	EP.....	GP
03.04.9	Vorhandene Entwässerungsrohrleitung DN 100 bis DN 150 abbrechen und entsorgen Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis zur Sohle frei. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet. Rohr DN 100 bis DN 150. Rohr aus Stz. Fließsohlentiefe bis 2,00 m. Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	15,5 m	EP.....	GP
03.04.10	Fettabscheider NS 4 liefern und einbauen Fettabscheider NS 4 Fettabscheider aus PE-HD zum Erdbau - Behälter auftriebssicher bis 0,5 m unter Gelände (Klasse A15 und B125) ohne bauseitige Betonarbeiten - Strukturelle Stabilität des Behälters mit Standsicherheitsnachweis von 50 Jahren Gesamthöhe: 1594 mm Maximaler Außendurchmesser: DM 1320 mm Zu- und Ablauf DN 100 (Außendurchmesser: 110 mm) für entsprechende Rohranschlüsse Gesamtvolumen: 930 Liter Fettspeichervolumen: 270 Liter			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.04	Bereich	Fettabscheider und Probenahmeschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Schlammfangvolumen: 460 Liter Leergewicht: 79 kg Entsorgung und Reinigung über Deckelöffnung</p> <p>Schacht liefern und gemäß Planungsvorgaben einbauen</p> <p>Auflager aus Kiessand, 30 cm dick, herstellen und in Einzelpreis einzukalkulieren. Statische Berechnung aufstellen.</p> <p>Das befüllen mit Wasser zur Inbetriebnahme ist einzukalkulieren.</p>			
		1 St	EP.....	GP
03.04.11	<p>Aufsatzsystem Belastungsklasse B 125 gemäß DIN EN 124 Wie Position 03.04.10 (Seite 33) jedoch: Aufsatzsystem Belastungsklasse B 125 gemäß DIN EN 124 bestehend aus: - Aufsatzstück aus PE-HD - Rahmen und Abdeckung aus BEGU, geruchdicht verschlossen und zweifach verschraubt - Adapterplatte aus Beton d 1000 mm x 150 mm Zulauftiefe T = 935 - 2205 mm</p>			
		1 St	EP.....	GP
03.04.12	<p>Austausch der Dichtungen gegen NBR-Dichtungen Standard-Dichtungen DN 100 austauschen gegen NBR-Dichtungen DN 100 Ca. 5 Stk</p>			
		1 psch		GP
03.04.13	<p>Probenahmeschacht DU 450 zum Einbau ins Erdreich Kl. B125, liefern und einbauen Probenahmeschacht DU 450 zum Einbau ins Erdreich, Anschlüsse DN 100, Abdeckung für Belastungsklasse Kl. B125,</p> <p>für waagerechte Rohrleitungen nach Abscheideranlagen, für Einbautiefen T von 540 bis 1420 mm, aus PE-HD, in runder Bauform, mit: Grundkörper mit Muffendichtung (Werkstoff NBR) am Zulauf und Rohrspitzende am Ablauf, je für Anschlussrohre mit Außendurchmesser OD 110 mm, Zwischenstück 650 mm hoch, zum bauseitigen Anpassen der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.04	Bereich	Fettabscheider und Probenahmeschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Einbautiefe (alle 45 mm Schnittkerben), an Grundkörper anrotiert. Aufsatzstück mit Dichtung stufenlos höhenverstellbar, als Übergang des Zwischenstückes bzw. zur Aufnahme der Abdeckung, Auftriebssicher bis OK Gelände, Abdeckung geruchdicht, Kennmaß 450/Klasse D400 mit Aushebeschlüssel Belastungsklasse B Zulauf tiefe T 440 - 1120 mm Gefällesprung Zu- und Ablauf 153 mm Zulauf und Ablauf DN 100 Einbautiefe T variabel von 540 - 1420 mm Schacht liefern und gemäß Planungsvorgaben einbauen Auflager aus Kiessand, 10 -15 cm dick, herstellen und in Einzelpreis einzukalkulieren. Statische Berechnung aufstellen.			
		1 St	EP.....	GP
03.04.14	Verlängerungsset für Probenahmeschacht, liefern und einbauen Wie Position 03.04.13 (Seite 34) jedoch: Verlängerungsset für Probenahmeschacht aus PE-HD bestehend aus: - Verlängerungsstück aus Polyethylen - Spannring zur Verbindung - Dichtung für Spannring zur Erweiterung der Einbautiefe des Probenahmeschachtes um max. 650 mm bauseitiges Anpassen der Einbautiefe kann durch kürzen alle 45 mm erfolgen (Schnittkerben) liefern und einbauen			
		1 St	EP.....	GP
03.04.15	Schachtabdeckung Kl. B, SW, liefern und einbauen Schachtabdeckung, Klasse B 125 entsprechend DIN EN 124 liefern und einbauen. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen. Liefern und Einbauen der Auflageringe nach DIN 4034 wird gesondert vergütet. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M 20 nach DIN V 20000-412 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.04	Bereich	Fettabscheider und Probenahmeschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Füllung glattstreichen.			Übertrag:
	Schachtabdeckung:			
	<ul style="list-style-type: none"> • lichte Weite mind. 600 mm • Rahmen nach DIN 19584-5, rund, aus Beton, mit 4 Taschen zum Einhängen des Schmutzfängers • kompatibel zu Deckel nach DIN 19584 • Deckel mit Rahmen aus Gusseisen mit Betoneinlage, nach DIN 19584-2 mit dämpfender Einlage. • Schmutzfänger nach DIN 1221 • Deckel mit Lüftungsöffnungen 			
	Abwasserart = Schmutzwasser.			
	Höhenlage des vorh. Schachtbauwerkes mit Bezug zur Straßenoberfläche prüfen.			
		2 Stk	EP.....	GP
03.04.16	Kunststoffrohrleitung (PP) DN 100 ohne Formstücke liefern und einbauen			
	Kunststoffrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 liefern und einbauen. Kreisförmige Vollwandabwasserrohre mit Doppelsteckmuffe und patentiertem, austauschbarem vierfach Lippendichtelement aus EPDM. Dichtung werkseitig fest mit Muffe verbunden.			
	Material: Polypropylen Homopolymer (PP-HM, PP ohne Additive) gemäß DIN 1852.			
	Ringsteifigkeit: SN 12			
	Rohrleitung: DN 100.			
	Grabentiefe: bis 2,00 m.			
	Farbe: orange.			
	Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.			
	Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet.			
	Auflager nach DIN EN 1610 Bettung Typ 1 herstellen.			
	Straßenverkehrslast = SLW 60.			
		10 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.04	Bereich	Fettabscheider und Probenahmeschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.04.17	Betriebstagebuch für den Fettabscheider anlegen Betriebstagebuch gemäß DIN 4040-100 anlegen und dem Auftraggeber übergeben. Enthalten sind Checklisten und Formblätter zur Dokumentation der Eigenkontrolle, Wartung und Entsorgung der Anlage Eintragung der Anlagendaten in das Betriebstagebuch durch den AN	1 St	EP.....	GP
Summe Bereich 03.04		Fettabscheider und Probenahmeschacht, Netto:		
03.05 Bereich Anpassung Bestandsschacht Übergabeschacht				
03.05.1	Kernbohrung an Schachtbauwerk herstellen Kernbohrung an Schachtbauwerk herstellen. Verschraubbaren Anschlussstutzen mit Dichtung einbauen. Anschlussleitung: DN 150, PP. Schachtbauwerk aus Beton. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen, einschl. der erf. Erdarbeiten.	1 St	EP.....	GP
03.05.2	Gerinne anpassen Gerinne anpassen im bestehenden Übergabeschacht. Stemmarbeiten und mineralische Herstellung eines zusätzlichen Zulaufs DN 150.	1 St	EP.....	GP
03.05.3	Schachtring DN 1000, Beton Vorhandenen Schachtkonus abnehmen, seitlich lagern und nach Einbau von zusätzlichen Schachtringen wieder einbauen. Schachtring DN 1000 Höhe 0,50 m Beton mit Steigeisen	2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.05	Bereich	Anpassung Bestandsschacht Übergabeschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.05.4	Auflagering Beton, D = 0,625m, d = 0,15 Auflageringe zum Höhenausgleich zwischen Schachthals und Schachtabeckung im Mörtel als Fertigteil DIN 4034 einbauen. Material: Beton Ausführung: verschiebesicher Innendurchm.: 0,625 m Wanddicke: 0,15 m Bauhöhe: 0,06/0,08/0,10 m Fuge zwischen Fertigteilen mit Normalmörtel (NM) III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechend der Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.			
		1 St	EP.....	GP
03.05.5	Schachtdeckelumpflasterung 3-Reihig herstellen Pflastersteine DIN 18501-140 bzw. DIN EN 1338 Beton (160/160/140 mm). Breite des Pflasterstreifens 3 Reihen. Pflaster mit Mörtel, Zement DIN 1164, Mischungsverhältnis 1 zu 4, einschlänmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen. Pflasterbett aus Mörtel MG III DIN 1053. Zement DIN 1164, Dicke im verdichteten Zustand 3 cm. Unterbeton C12/15, Dicke im verdichteten Zustand 20 cm mit Betonrückenstütze in 15 cm Breite, Unterbau aus Mineralgemisch 0/32 im verdichteten Zustand 20 cm für Schachtabdeckung Klasse D 400, rund. Einschl. Lieferung aller Materialien, Schneidarbeiten, zusätzlicher Erdarbeiten, Bodenabfuhr und Anarbeiten der Oberfläche.			
		1 St	EP.....	GP
Summe Bereich 03.05		Anpassung Bestandsschacht Übergabeschacht, Netto:		
03.06 Bereich Kontrollprüfungen				
Vorbemerkung zur Wasserdichtheitsprüfung Die Wasserdichtheitsprüfungen sind durch einen vom Auftraggeber akzeptierten Dritten, der entsprechend der geforderten Richtlinien zertifiziert ist, auszuführen. Die Prüfungen müssen vor Beginn des Einbaus der Tragschichten durchgeführt werden. Die Prüfungen auf Dichtheit sind vor Anschluss der Hausanschlussleitungen durchzuführen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.06	Bereich	Kontrollprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Prüfungen sind mind. 3 Tage vorher gegenüber den Stadtwerken Delmenhorst anzukündigen; die Prüfungen sind in Abstimmung mit den Stadtwerken Delmenhorst auszuführen.			
	Es sind die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zu beachten; hier insbesondere die BGI 802 "Handlungsanleitung für die Arbeit mit provisorischen Rohrabsperngeräten" sowie BGR 263.			
	Die Prüfprotokolle sind nach Durchführung unaufgefordert der Bauüberwachung vorzulegen und den Abnahmeunterlagen hinzuzufügen.			
03.06.1	Entwässerungsrohrleitungen (Kunststoff) auf Wasserdichtheit prüfen DN 150			
	Entwässerungsrohrleitung haltungsweise auf Wasserdichtheit prüfen.			
	Erforderliche Verankerungen und Rohrverschlüsse sowie eventuell erforderliche geeignete Ausschubsicherung herstellen und beseitigen.			
	Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.			
	Medium: Schmutzwasser.			
	Hauptkanal: DN 150.			
	Haltungslängen: bis 40 m.			
	Prüfmöglichkeit mit Luft (LF) nach DIN EN 1610 in Verbindung mit DWA-A 139 nach Wahl des AN.			
		205 m	EP.....	GP
03.06.2	Entwässerungsrohrleitungen (Kunststoff) auf Wasserdichtheit prüfen DN 200			
	Wie Position 03.06.1 jedoch:			
	DN 200			
		80 m	EP.....	GP
03.06.3	KG-Schacht DN 400 auf Wasserdichtheit prüfen			
	KG-Schacht auf Wasserdichtheit prüfen.			
	Erforderliche Verankerungen und Rohrverschlüsse sowie eventuell erforderliche geeignete Ausschubsicherung herstellen und beseitigen.			
	Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.			
	KG-Schacht DN 400			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.06	Bereich	Kontrollprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Medium: Schmutzwasser. Hauptkanal: DN 150. Tiefe: bis 2,00 m Prüfmöglichkeit mit Luft (LF) nach DIN EN 1610 in Verbindung mit DWA-A 139 nach Wahl des AN.</p>	6 St	EP.....	GP
03.06.4	<p>KG-Schacht DN 1000 auf Wasserdichtheit prüfen Wie Position 03.06.3 (Seite 39) jedoch: DN 1000</p>	13 St	EP.....	GP
03.06.5	<p>Dokumentation der Wasserdichtheitsprüfung aufstellen und übergeben Prüfprotokolle der durchgeführten Wasserdichtheitsprüfung aufstellen und an AG übergeben.</p>	1 psch		GP
03.06.6	<p>Innendruckprüfung von Druckrohrleitungen, PE-HD 125*7,4, SDR 17, PE 100 Innendruckprüfung von Druckrohrleitungen für Wasser gemäß DVGW W 400-2 (A), (Kontraktionsverfahren für Druckrohre aus PE 100) vornehmen. Erforderliche Verankerungen und Rohrverschlüsse herstellen und beseitigen. Notwendige Füllstoffe liefern und ableiten. Einschließlich aller Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden und Beeinträchtigungen. Prüfprotokolle erstellen und liefern. Rohr PE-HD 125*7,4, SDR 17, PE 100</p>	190 m	EP.....	GP
	<p>Vorbemerkungen zur TV-Inspektion Die TV-Inspektionen sind durch einen vom Auftraggeber akzeptierten Dritten auszuführen.</p> <p>Die Befahrungen müssen vor Beginn des Einbaus der Asphalttragschicht durchgeführt werden.</p> <p>Die Befahrungen sind nach Anschluss der Hausanschlussleitungen durchzuführen.</p> <p>Die Inspektionen sind mind. 3 Tage vorher gegenüber dem AG anzukündigen; sie sind ggf. in Anwesenheit des AG auszuführen.</p> <p>Die TV-Inspektion ist eine Abnahmeuntersuchung, die haltungsweise mit einer für abwassertechnische Anlagen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.06	Bereich	Kontrollprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>zugelassenen elektronisch gesteuerten Kamera mit Dreh- oder Schwenkkopf, hochauflösenden Farbsensor einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen auszuführen ist.</p> <p>Die Stutzenrandbereiche sind abzufilmen. Pro Schadstelle ist ein Videostandbild von 3 sec. zu erstellen. Der Mehraufwand ist zu berücksichtigen. Der Start- bzw. Zielschacht ist jeweils mind. 360° abzuschwenken. Seitliche Zuläufe und Anschlüsse müssen erkennbar sein.</p> <p>Von jedem Stutzen und Abzweig sind eine Übersichts- und eine Detailansicht mit einer ausreichenden Betrachtungszeit aufzuzeichnen, wobei der Sichtwinkel 90° betragen soll.</p> <p>Die Dokumentation der untersuchten Kanäle beinhaltet pro Haltung einen vierfarbigen DIN-A4-Seiten-Bestandsplan, das Einmessen der seitlichen Zuläufe - Hausanschlüsse - und der Schadstellen mit durchgehender Videostationierung und Schadensaufzeichnung.</p> <p>Die Haltungen und Zuläufe sind mit einer Messgenauigkeit ± 10 cm vom Schachtmittelpunkt aufzunehmen.</p> <p>Es ist eine komplette, erläuternde Aufzeichnung auf CD oder DVD im MPEG Format für den gesamten Untersuchungsbereich eingeschlossen und wird mit dem Einheitspreis vergütet.</p> <p>Die Untersuchung ist nach der DIN EN 13508-2 in Verbindung mit der DWA-M 149-2 durchzuführen und aufzuzeichnen. Es ist das aktuelle ISYBAU Austauschformat (xml-Dateien) für die Inspektiondaten zu liefern.</p> <p>Die Dokumentation ist so anzulegen, dass die vom AG vorgegebene Schacht- und Haltungsnummerierung des Kanalkatasters übernommen wird. Die Straßennamen und die jeweils untersuchten Haltungs Kennzeichnungen wie Schachtangabe und Stationierung sind konstant in die Videoaufzeichnung einzublenden.</p> <p>Rohrdurchmesser und Werkstoff sind vor Ort festzustellen.</p> <p>Die Untersuchung findet ausschließlich in abwasserfreien Kanälen statt, Befahrungen unter Vorflutsbedingungen sowie mit Wasser gefüllten Unterbögen werden nicht akzeptiert. Auch verpflichten mangelhafte Schadensdokumentationen oder übersehene Schadstellen den AN zur kompletten Überarbeitung der untersuchten Haltung. Die Kosten einer Zweituntersuchung auf der genannten Grundlage trägt der AN.</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.06	Bereich	Kontrollprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Abrechnung erfolgt von Schachtmitte bis Schachtmitte bzw. bei Abbruch bis zur Abbruchstelle.			
03.06.7	Kanal TV- Inspektion DN 150 bis DN 200 TV- Abnahmeinspektion einschließlich Kanalreinigung durchführen. Befahrung Hauptkanal. Medium: Schmutzwasser. Kanalnennweite: DN 150 bis DN 200. Rohrmaterial: Kunststoff. Max. Schachttiefe: 1,30 m bis 1,80 m.	285 m	EP.....	GP
03.06.8	Kanal TV- Inspektion DN 125 Wie Position 03.06.7 jedoch: DN 125 Inspektion der SW-DRL	190 m	EP.....	GP
03.06.9	Dokumentation der Kanal TV-Inspektion aufstellen und übergeben Dokumentation der durchgeführten Kanal TV-Inspektion aufstellen und an AG übergeben.	1 psch		GP
	Vorbemerkung zu Verdichtungsnachweisen Alle den technischen Vorschriften entsprechenden Eigenüberwachungsprüfungen sind durchzuführen und in die jeweiligen Leistungspositionen einzukalkulieren. Die folgenden Positionen sind zusätzliche, ausdrücklich vom AG geforderte Prüfungen die zur Kontrolle der fachgerechten Verdichtung des Bodeneinbaus von einem unabhängigen Dritten, unter Hilfeleistung des AN, durchgeführt werden.			
03.06.10	Verdichtungsnachweis durchführen lassen Verdichtungsnachweis durch einen vom Auftraggeber akzeptierten Dritten nach DIN EN ISO 22476-2 im verfüllten Leitungsraben, einschließlich der Leitungszone nach Angaben des Auftraggebers durchführen lassen. Tiefe: bis 1,80 m.	30 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung		
03.06	Bereich	Kontrollprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.06.11	Dokumentation Verdichtungsnachweis aufstellen Dokumentation der durchgeführten Verdichtungsnachweis aufstellen und an AG übergeben.	1 psch		GP
Summe Bereich 03.06		Kontrollprüfungen, Netto:	.....
Summe Titel 03		Schmutzwasserentsorgung, Netto:	.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
		Gesamtsumme, Brutto:	.....
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.01	Bereich	Vorarbeiten		
04.01.1	Kanalreinigung DN 200 Kanalreinigung mittels kombiniertem HD-Spül-/Saugfahrzeug zur Inspektion durchführen, einschl. Räumgut aufnehmen und fachgerecht entsorgen. Entsorgungsnachweise sind vorzulegen. Kanalnennweite /-profil: DN 200, Kreis Verschmutzungsgrad: bis 15 % vom DN Abwasserart: Schmutzwasserkanal Baugrubentiefen bis 1,75 m. Die Aufnahme des Spülwassers und des Reinigungsgutes erfolgt in der Baugrube. Diese Position beinhaltet das schadloße Aufnehmen des Wassers. Ein Kontakt zum Erdreich ist nicht zugelassen.	100 m	EP.....	GP
04.01.2	Kanal TV- Inspektion DN 200, Voruntersuchung TV-Inspektion einschließlich Abgabe der digitalen Daten gemäß Vorbermerkungen. Die Arbeiten können einem externen Unternehmen übertragen werden. Dieses Unternehmen muss vom AG freigegeben werden.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten			
04	Titel	Druckrohrleitung			
04.01	Bereich	Vorarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
Kanalnennweite /-profil: DN 200 Rohrmaterial: PVC, Druckrohrleitung					
Medium: Schmutzwasser. Kanalnennweite: DN 200. Rohrmaterial: Steinzeug.					
			100 m	EP.....	GP
Summe Bereich 04.01					
				Vorarbeiten, Netto:	.....
04.02 Bereich Tiefbauarbeiten					
Hinweise zu den Baugrubenarbeiten					
Hinweise zu den Baugrubenarbeiten:					
Angaben zu den Boden- und Grundwasserverhältnissen sind der Baubeschreibung zu entnehmen. Die Baugrubenwände sind nach DIN EN 1610, DIN 4124 und DIN 18303 mit Holzbohlen oder Stahlverbaukästen ab einer Verlegetiefe von 1,25 m zu verbauen.					
Die Bauleitung nimmt zusätzlich zu den erforderlichen Eigenkontrollen des AN's, die nicht gesondert vergütet werden, die Kontrolle der fachgerechten Verdichtung des Bodeneinbaus unter Hilfenahme eines Dritten nach DIN EN ISO 22476-2 vor. Diese Leistung erfolgt auf besonderer Anweisung des AG und wird extra vergütet.					
Die Sicherung aller den Rohrgraben kreuzenden und parallel verlaufenden Leitungen und Kabel sowie erforderliche Suchgräben werden gesondert vergütet.					
Als Rohrgrabentiefe gilt das arithmetische Mittel aus den Rohrgrabentiefen (T1+T2)/2, gerechnet ab OK des vorhandenen Planums (ohne Oberboden) bzw. Planum im geplanten Straßenkörper bis Grabensohle.					
Die Aushubbreite wird nach DIN EN 1610 mit senkrechten Wänden ermittelt:					
Aushubbreite = Rohr-Außendurchmesser (OD) + x (Arbeitsraumbreite nach DIN EN 1610) + 2 x 0,12 cm (für evtl. Verbau)					
Im Zuge der Herstellung der Baugruben ist auf das Einhalten des Schutzstreifens am oberen Rand zu achten (vgl. BG Bau Merkblatt C470).					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Leitern sind nur bei einem zu überbrückenden Höhenunterschied $\leq 5,00$ m einzusetzen (vgl. DGUV-Vorschrift 38). Die notwendigen Leistungen sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.</p> <p>Für die Arbeiten zu Versorgungsleitungen kreuzen gilt, das die Arbeiten in Handschachtung herzustellen sind, da die Versorgungsleitungen durch den Einsatz von Maschinen beschädigt werden könnten!</p> <p>Von jeder Stelle ist vor Verfüllung eine Skizze und ein Foto anzufertigen und die Art der Leitung, die Lage sowie Höhen (bezogen auf NN) der Leitungen einzutragen. Die Skizze zum Nachweis / Beleg der aufgefundenen Kabel/Rohre ist auf der Baustelle vorzuhalten. Eine weitere Ausfertigung ist der örtlichen Bauleitung zu übergeben. Ohne Skizze erfolgt keine Vergütung.</p> <p>Für die Kreuzung aller betreffenden Medienleitungen wird ausdrücklich auf die Schutzanweisungen der zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen hingewiesen. Alle Bauarbeiten sind unter Berücksichtigung der in den Schutzanweisungen aufgeführten Schutzmaßnahmen durchzuführen. Diese zusätzlichen Leistungen (siehe auch Leistungsbeschreibung) und Erschwernisse werden durch die entsprechenden Leistungspositionen abgerechnet und honoriert.</p> <p>Die Einholung der aktuellen Bestands- und Leitungspläne der betreffenden Ver- und Entsorgungsunternehmen ist einzukalkulieren</p>			Übertrag:
04.02.1	<p>Herstellen der Einziehbaugruben für den Einzug des fertiggeschweißten Langrohrstranges.</p> <p>Herstellen der Einziehbaugruben für den Einzug des fertiggeschweißten Langrohrstranges. Die Länge der Grube kann durch einen Einführschlitz verkürzt werden.</p> <p>Bei der Herstellung der Baugrube ist als Erschweris der Ausbau eines Fertigteilschachtes (DN 1000) einzukalkulieren. Der Ausbau des Fertigteilschachtes wird gesondert vergütet.</p> <p>Ansatzweise für L = Baugrubenlänge für Einziehgruben: $L = \text{Wurzel} (H \times (4R-H))$, H = Verlegetiefe, R = Biegeradius des Rohres</p> <p>Tiefe ca. 1,00 bis 1,50 m</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Breite ca. 2,20 m Länge ca. 5,00 m</p> <p>Einziehbaugrube für Druckrohrleitung herstellen, gemäß DIN EN 1610/ DWA-A139. Boden für Baugrube ausheben. Abgerechnet wird mit Länge und Breite der Baugrube. Homogenbereich HB Grabentiefe: bis 1,50 m Bettungstyp 1, DWA-A 139, DIN EN 1610 Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Baugrubenverbau nach Wahl des AN ist einzukalkulieren. Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub auf der Baustelle aufnehmen, transportieren und entsorgen wird gesondert vergütet. Verwertungskosten sind nicht einzukalkulieren. Fehlenden Verfüllboden liefern und einbauen wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden). EV2-Werte der Grabensohle von mind. 45 MN/m² sind im Rahmen der Eigenüberwachung nachzuweisen. Zu liefernden Boden und Aushubboden nach Einbau der Leitung einbauen und verdichten (Leitungszone DPr = 97%, Hauptverfüllung oberhalb der Leitungszone, bis Unterkante Oberbau DPr = 100%) Auf der Oberkante der verfüllten Baugrube ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von ≥ 80 MN/m² nachzuweisen.</p> <p>Die Grubentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Straßenaufbau). Für die Massenermittlung der Baugrubenposition wird die Unterkante Asphalttragschicht zugrunde gelegt.</p>			
		20 m³	EP.....	GP
04.02.2	Herstellen einer Maschinenbaugrube für den Einbau eines statischen Zuggerätes			
	<p>Herstellen einer Maschinenbaugrube für den Einbau eines statischen Zuggerätes für das Einziehen der SW-DRL. Die Maschinenbaugrube 2 wird für den späteren Einbau des geplanten Druckentspannungsschachtes weiter genutzt.</p> <p>Tiefe bis ca. 2,20 m Breite ca. 1,80 m Länge ca. 3 m</p> <p>Maschinenbaugrube für Druckrohrleitung herstellen, gemäß DIN EN 1610/ DWA-A139. Boden für Baugrube ausheben. Abgerechnet wird mit Länge und Breite der Baugrube.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Homogenbereich HB Grabentiefe: bis 2,00 m Bettungstyp 1, DWA-A 139, DIN EN 1610 Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Baugrubenverbau nach Wahl des AN ist einzukalkulieren. Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub auf der Baustelle aufnehmen, transportieren und entsorgen wird gesondert vergütet. Verwertungskosten sind nicht einzukalkulieren. Fehlenden Verfüllboden liefern und einbauen wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden). EV2-Werte der Grabensohle von mind. 45 MN/m² sind im Rahmen der Eigenüberwachung nachzuweisen. Zu liefernden Boden und Aushubboden nach Einbau der Leitung einbauen und verdichten (Leitungszone DPr = 97%, Hauptverfüllung oberhalb der Leitungszone, bis Unterkante Oberbau DPr = 100%) Auf der Oberkante der verfüllten Baugrube ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von ≥ 80 MN/m² nachzuweisen.</p> <p>Die Grubentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden). Für die Massenermittlung der Baugrubenposition wird die Unterkante Asphalttragschicht zugrunde gelegt.</p>	25 m³	EP.....	GP
04.02.3	<p>Betonschacht aus Betonfertigteilen ausbauen, einschl. einschl. Bodenaushub laden und entsorgen</p> <p>Betonschacht aus Betonfertigteilen ausbauen, einschl. Bodenaushub laden und entsorgen</p> <p>Schachtboden: Beton Abmessung: DN 1000 Schachthals: 1000 auf 625 mm Tiefe bis max. 2,20 m bis Sohle Gerinne</p> <p>Ausbau einschl. Bodenaushub laden, abtransportieren und entsorgen Der Entsorgungsnachweis ist der Bauüberwachung unaufgefordert zu übergeben.</p>	5 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.4	<p>Füllsand liefern, einbauen und verdichten</p> <p>Verdichtungsfähigen, steinfreien Füllsand (LAGA Z0) liefern und als Verfüllung der Schachtgrube lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten.</p> <p>Einbaustelle = Schacht 38584003; 38584004 und 38584005. Material = Sand (F1 - SE, SW gem. DIN 18 196) der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTV A-StB 12.</p> <p>DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Schachtgrube ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 80 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen.</p>	45 m³	EP.....	GP
04.02.5	<p>Leitungsgraben für Rohr DRL herstellen</p> <p>Leitungsgraben herstellen. Boden für Leitungsgraben ausheben und seitlich lagern.</p> <p>Homogenbereich HB Grabentiefe : bis ca. 1,50 m. Senkrechter Grabendverbau ist einzukalkulieren. Breite der Grabensohle für Rohr DN 125 aus Kunststoff.</p> <p>EV2-Werte der Grabensohle von mind. 45 MN/m^2 sind im Rahmen der Eigenüberwachung nachzuweisen. Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern. Unrat und unbrauchbaren Boden während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustellen entfernen. Die Entsorgung des Unrats und des unbrauchbaren Bodens wird gesondert vergütet.</p> <p>Einbau des seidl. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet. Verbau wird gesondert vergütet. Leitungszone verfüllen wird gesondert vergütet. Fehlenden Verfüllboden liefern wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden oder Straßenaufbau).</p> <p>Abgerechnet wird nach Aufmaß.</p>	40 m³	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.6	Druckrohrleitung (PE-HD 125*7,4) herstellen Druckrohrleitung herstellen Druckrohrleitung aus PE-HD 125 x 7,4, SDR 17, PE 100 Maße DIN 8074, Farbe schwarz mit braunen Streifen, Rohr 125 * 7,4 mm, mit glatten Enden, DIN EN 12201, liefern und verlegen, DIN EN 1610. Verbindung durch Schweißverfahren (zugelassene Schweißverfahren: Heizelementstumpfschweißverfahren, Heizwendelschweißverfahren, Heizelementmuffenschweißverfahren) gemäß DVS 2207. Verbindung einschließlich der Materiallieferung wird abweichend von DIN 18307 nicht gesondert vergütet, Verlegetiefe 1,25 bis 1,50 m. Die Schweißarbeiten (jede Schweißverbindung) sind zu protokollieren (DVS 2207), der Aufwand hierfür wird nicht gesondert vergütet. Die Dokumentation mit Nachweis der Richtwerte der Schweißungen ist der Bauüberwachung wöchentlich vorzulegen.	30 m	EP.....	GP
04.02.7	Form- und Verbindungsstück, Bogen (PE-HD 125*7,4) herstellen Form- und Verbindungsstück liefern und einbauen Hauptleitung Druckrohrleitung aus PE-HD, PE 100, SDR 17 Rohr 125 x 7,4 mm, Bogen 11,22,30,45 Grad Verlegetiefe: 1,0 m bis 1,5 m Verbindung durch Schweißverfahren (zugelassene Schweißverfahren: Heizelementstumpfschweißverfahren, Heizwendelschweißverfahren, Heizelementmuffenschweißverfahren) gemäß DVS 2207, Verbindung wird abweichend von DIN 18 307 nicht gesondert vergütet, Maße DIN 16963, zusätzlich 19537. Die Schweißarbeiten (jede Schweißverbindung) sind zu protokollieren (DVS 2207), der Aufwand hierfür wird nicht gesondert vergütet. Die Dokumentation mit Nachweis der Richtwerte der Schweißungen ist der Bauüberwachung wöchentlich vorzulegen.	6 St	EP.....	GP
04.02.8	Form- und Verbindungsstück, T-Stück, (PE-HD 125*7,4) herstellen Wie Position 04.02.7 jedoch: T-Stück, 125 * 7,4 mm,	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.02.9	Form- und Verbindungsstück, Y-Stück, (PE-HD 125*7,4) herstellen Wie Position 04.02.7 (Seite 49) jedoch: Y-Stück, zentrisch, 125 * 7,4 mm,	3 St	EP.....	GP
04.02.10	Form- und Verbindungsstück (PE-HD 125*7,4), Vorschweißbund mit Losflansch Form- und Verbindungsstück liefern und einbauen zu Druckrohrleitung aus PE-HD 125 x 7,4, SDR 17, PE 100 Vorschweißbund mit Losflansch aus glasfaserverstärktem PP mit Stahleinlage, Maße DIN 16962 / 4, gebohrt PN 10/16 nach DIN EN 1092. Verbindung durch Schweißverfahren (zugelassene Schweißverfahren: Heizelementstumpfschweißverfahren, Heizwendelschweißverfahren, Heizelementmuffenschweißverfahren) gemäß DVS 2207. Verbindung wird abweichend von DIN 18307 nicht gesondert vergütet, Verlegetiefe bis 1,50 m. Die Schweißarbeiten sind zu protokollieren (DVS 2207), der Aufwand hierfür wird nicht gesondert vergütet. Alle Lieferungen und Leistungen einschließlich aller Flansche, Befestigungs-, Verbindungs- und Abdichtungsmaterialien und Kleinteile. Die Dokumentation mit Nachweis der Richtwerte der Schweißungen ist der Bauüberwachung wöchentlich vorzulegen.	9 St	EP.....	GP
04.02.11	Farbiges Kunststoffmarkierungsband (Abwasserdruckrohrleitung) verlegen Farbiges Kunststoffmarkierungsband liefern und beim Verfüllen des Rohrgrabens ca. 20 cm über der Druckrohrleitung verlegen. Das Markierungsband soll in der entsprechenden Normfarbe - grün, mit dem Aufdruck "Abwasserdruckrohrleitung " versehen werden.	30 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.12	Unterbau für Noteinspeisung d = 15 cm herstellen, Unterbau für Noteinspeisung / BEV Schacht herstellen Material = Mineralgemisch (0/32) Einbaudicke 20 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 80 MN/m2. Verdichtungsgrad EV2/EV1 < 2,5 (DPr min. 100 v. H.) Einbau in Einzelmengen von 1 bis 2 m³ Abgerechnet wird nach Aufmaß	1 m³	EP.....	GP
04.02.13	Schachtkonus mit Abdeckung liefern und einbauen Fertigteil-Schachtkonus liefern und setzen Fertigteilschacht für den Einbau einer Noteinspeisung bestehend aus: - 1 Schachthals SH-F 800 x 625, h = 300 mm - 1 Schachtabdeckung, Kl. D, d =160 mm, D0 625 mm Material = Betonfertigteile nach DIN 4034, Teil 2. Ohne Steigeisen. Einbau und Lieferung erfolgt nach Angabe des Herstellers.	1 St	EP.....	GP
04.02.14	Absperrschieber DN 100 (Tiefe bis 1,50 m) liefern und einbauen Absperrschieber PN 16 DN 100 für Abwasser liefern und einbauen. Flansche PN 16 gebohrt, weichdichtend nach DIN EN 1171 Baulänge nach DIN EN 558-1 Grundreihe 14 = 200 mm geringes Drehmoment durch Gleitschuhe aus Kunststoff am Keil aus Gußeisen EN - JS 1030 (GGG 40) Absperrkeil allseitig mit NBR vulkanisiert Spindel aus 17 % Chromstahl, Spindelmutter aus Bronze Korrosionsschutz innen und außen Epoxidbeschichtung nach GSK Richtlinien gem. KAT 1033-A - Einbau in horizontale Rohrleitung in Erdeinbauweise - Einbautiefe, gemessen von Rohrachse bis OK Bedienungsflur = 1,00 bis 1,50 m Zubehör: - Verstellbare Teleskop-Erdeinbaugarnitur für			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Spindelverlängerung (1,00 bis 1,50 m) mit Hülsrohr und Hülsrohrdeckel mit wasserdichter Abdichtung inkl. aller Kleinteile. liefern und betriebsbereit montieren.			
		4 St	EP.....	GP
04.02.15	Straßenkappe für Absperrarmaturen Straßenkappe für Absperrarmaturen nach DIN 4056, Nenngröße A 1 für Abwasser, frei Baustelle liefern und einbauen, einschl. Einbau einer Einfassplatte. Straßenkappe auf Fußplatte oder in Unterbeton C 12/15, 10 cm dick setzen.			
		4 St	EP.....	GP
04.02.16	Kupplung DN 100 mit Anschlussflansch für Noteinspeisungsanschluss liefern und einbauen Kupplung für Noteinspeisungsanschluss DN 100 (PN 10) aus Edelstahl V4A für Anschluß der DRL einschl. Anschlußflansch der erforderlichen Schrauben (Edelstahl) Dichtungen und Kleinmaterialien. Alle Bohrungen und Kanten entgraten, unter Schutzgas perlenfrei geschweißt, im Vollbad gebeizt und passiviert.			
		1 St	EP.....	GP
04.02.17	Korrosionsschutz für Flanschverbindungen DN 125 herstellen Flanschverbindungen DN125 reinigen und im trockenen Zustand zweimal mit Zwei-Komponenten-Reaktionsanstrich versehen. Die Flanschverbindungen sind vor dem Verfüllen der Baugrube mit einer plastischen Dichtungsbinde (Denso oder glw.) sorgfältig zu umwickeln.			
		10 St	EP.....	GP
04.02.18	Entwässerungsrohr PVC DN 100 liefern und einbauen Entwässerungsrohr PVC DN 100 liefern und in Noteinspeisungssohle einbauen und vermörteln. Öffnung in Unterbau (Schotter) herstellen Sämtliche hierfür erforderlichen Arbeiten sind einzukalkulieren. Länge des Rohrs = bis 0,4 m Abgerchnet wir nach Aufmaß			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 04.02				
			Tiefbauarbeiten, Netto:	.....
04.03 Bereich Rohreinzug				
04.03.10	Montage von Umlenkungen			
	Maßnahmen zur Umlenkung des Rohrstranges während des Einzuges			
	<ul style="list-style-type: none"> • in Startbaugrube Einziehbaugruben 1 und 2, • in Zielbaugruben Maschinenbaugruben 1 und 2 ausführen und sichern. 			
		1 Psch		GP
04.03.20	Aufstellen der Zugvorrichtung,			
	Aufstellen der Zugvorrichtung an Maschinenbaugruben für Rohreinzug 1 und 2			
	Einschl. Sicherung der Zugvorrichtung gegen die zu erwartenden Einziehkräfte.			
		1 Psch		GP
04.03.30	SW-Druckrohrleitung (PE-HD 125*7,4, SDR 17, PE 100 mit Schutzmantel) herstellen und liefern			
	SW-Druckrohrleitung für Einzugsverfahren liefern.			
	Rohrleitung aus PE-HD mit Schutzmantel, PE 100 nach PAS 1075, SDR 17, mit höchstem Widerstand gegen langsames Risswachstum, hohe Abrieb- und Ritzfestigkeit. Prüfung nach DVGW GW 335 Teil A2 sowie PAS 1075. Typ „SLM 3.0“ oder gleichwertig. Farbe: schwarz mit braunen Streifen. Kernrohr nach DIN 8074/75 und DIN 12201; als Langrohr muffenlos. Rohraufbau entsprechend PAS 1075 Typ 3, Rohre gemäß Abmessung gemäß DIN 8074 mit äußerem Schutzmantel. Rohrabmessung 125 x 7,4 mm (DA x Wanddicke in mm). Fabrikat / Typ: '.....' (Herstellerangabe im Bieterverzeichnis eintragen) Verbindung durch Schweißverfahren (zugelassene Schweißverfahren: Heizelementstumpfschweißverfahren,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
04	Titel	Druckrohrleitung		
04.03	Bereich	Rohreinzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Heizwendelschweißverfahren) gemäß DVS 2207. Verbindung einschließlich der Materiallieferung wird abweichend von DIN 18307 nicht gesondert vergütet, Verlegetiefe 1,25 bis 2,50 m. Die Schweißarbeiten (jede Schweißverbindung) sind zu protokollieren (DVS 2207), der Aufwand hierfür wird nicht gesondert vergütet. Die Dokumentation mit Nachweis der Richtwerte der Schweißungen ist der Bauüberwachung wöchentlich vorzulegen.</p>			Übertrag:
		160 m	EP.....	GP
04.03.40	Einzug des Rohrstranges in vorh. Schmutzwasserkanal DN 200, Stz im Rohrstrangverfahren			
	<p>Einziehen des Rohrstranges PE-HD 125 x 7,4 in vorh. Schmutzwasserkanal DN 200, Stz im Rohrstrangverfahren über die Einziehbaugruben für Rohreinzug Nr. 1 und Rohreinzug Nr. 2</p> <p>Verfahrensbedingtes Einfädeln durch Rohrstrangsicherungen sind einzurechnen.</p> <p>Verbindungslänge = Sanierungsänge 150 m, Einzellängen von 45 m und 105 m Einzuführendes Profil: DA 125 PE 100 SDR 17 Vorh. Profil: DN 200 Stz Einschl. Demontage des Zugkopfes.</p>			
		160 m	EP.....	GP
04.03.50	Form- und Verbindungsstück (PE-HD 125*67,4), Vorschweißbund mit Losflansch			
	<p>Form- und Verbindungsstück liefern und einbauen zu Druckrohrleitung aus PE-HD 125 x 7,4, SDR 17, PE 100 Vorschweißbund mit Losflansch aus glasfaserverstärktem PP mit Stahleinlage, Maße DIN 16962 / 4, gebohrt PN 10 nach DIN EN 1092.</p> <p>Verbindung durch Schweißverfahren (zugelassene Schweißverfahren: Heizelementstumpfschweißverfahren, Heizwendelschweißverfahren, Heizelementmuffenschweißverfahren) gemäß DVS 2207. Verbindung wird abweichend von DIN 18307 nicht gesondert vergütet, Verlegetiefe bis 2,00 m. Die Schweißarbeiten sind zu protokollieren (DVS 2207), der Aufwand hierfür wird nicht gesondert vergütet. Verbindung PVC-Bestands-DRL DN 100 mit neuer PE-HD 110 DRL.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten			
04	Titel	Druckrohrleitung			
04.03	Bereich	Rohreinzug			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	Alle Lieferungen und Leistungen einschließlich aller Flansche, Befestigungs-, Verbindungs- und Abdichtungsmaterialien und Kleinteile. Die Dokumentation mit Nachweis der Richtwerte der Schweißungen ist der Bauüberwachung wöchentlich vorzulegen.				
		1 St	EP.....	GP	
04.03.51	Form- und Verbindungsstück (PE-HD 125*7,4), 45° Bogen Wie Position 04.03.50 (Seite 54) jedoch: 45° Bogen				
		3 St	EP.....	GP	
04.03.52	Einbau von Dämmer zur Ringverfüllung Auffüllung des Ringraums zwischen alter und neuer Rohrleitung mit hydraulisch abbindenden Trockenmörtel. Die Aufbereitung und das Einbringen der fließfähigen Suspension und der Einbau zur Fixierung und definierten Bettung des Neurohres ist mit ein zu rechnen – Steinzeigrohr DN 200 – durchschnittlich 0,008 m³/m Dämmer Zugänglichkeit allein durch die Bestandsschächte				
		150 m	EP.....	GP	
Summe Bereich 04.03			Rohreinzug, Netto:	.....
Summe Titel 04			Druckrohrleitung, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
05	Titel	Druckentspannungsschacht			
05.01	Bereich	Druckentspannungsschacht			
05.01.1	Baugrube zur Herstellung Druckentspannungsschacht herstellen Baugrube zur Herstellung des Druckentspannungsschachtes herstellen. Boden ausheben und seitlich lagern. Homogenbereich HB Baugrubenbereite: ca. 2,50 x 2,50 m. Baugrubentiefe: ca 2,50 m.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
05	Titel	Druckentspannungsschacht		
05.01	Bereich	Druckentspannungsschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Wasserhaltung wird gesondert vergütet.			
	Unrat und unbrauchbaren Boden während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustellen entfernen. Die Entsorgung des Unrats und des unbrauchbaren Bodens wird gesondert vergütet.			
	Einbau des seittl. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet.			
	Fehlenden Verfüllboden liefern wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden oder Straßenaufbau)			
		20 m³	EP.....	GP
05.01.2	Baugrubenverbau (2,50 x 2,50) m herstellen, t = bis 2,5 m Baugrubenverbau herstellen Verbau einschließlich Gurtung für Baugrube für kunksstoffenen Pumpenwerkschacht entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen. Leitungsgrabensohle und der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus, andernfalls bis 5 cm über Oberkante Planum. Abrechnungstiefe bis Baugrubensohle Baugrubentiefe bis 2,50 m Baugrubensohle ca. 2,50 * 2,50 m Art des Verbaus und der Gurtung nach Wahl des AN. Einschließlich statischen Nachweis für den Verbau und die Gurtung. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse des Verbaus je verbauter Grabenwand, multipliziert mit der Höhe zwischen			
		25 m²	EP.....	GP
05.01.3	Seittl. gelagerten Boden aufnehmen und in Baugrube einbauen und verdichten Seitlich gelagerten Boden aufnehmen, als Verfüllung für den Baugruben lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Homogenbereich HB Einbaustelle: Baugrube des Druckentspannungsschachts Grabentiefe bis 3,00 m. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von >= 45 MN/m² nachzuweisen). Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen.			
		20 m³	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
05	Titel	Druckentspannungsschacht		
05.01	Bereich	Druckentspannungsschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.01.4	Füllsand zur Auffüllung der Baugrube liefern einbauen Verdichtungsfähigen, steinfreien Füllsand (LAGA Z0) liefern und als Baugrubenverfüllung lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Einbaustelle = Baugrube des Druckentspannungsschacht Grabentiefe bis 1,25 m. Material = Sand (F1 - SE, SW gem. DIN 18 196) der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTV A-StB 12. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	10 m³	EP.....	GP
05.01.5	PE- Druckleitungssendschacht DN = 625 liefern und einbauen PE-Druckleitungssendschacht DN 625, aus 100% Neumaterial ohne Recyclinganteile, sortenrein und ohne Schäumungszusätze (Bruch- bzw. Reißdehnung $\geq 200 \%$), Bodenteil als Rundboden ausgeführt, mit tangentialem Zulauf an der Schachtwand und zentrischem, radialem Ablauf am Rundboden, mit horizontalen Verstärkungsringen zur Auftriebssicherung, triple safety seal (3-seitige Lippendichtung) nach EN 681-1 und DIN 4060 als Elementdichtung, alle Schachtbauteile mit gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung inkl. Übereinstimmungszertifikat und Ü-Zeichen Schachtbauhöhe=Ablaufhöhe: (Sohle Ablauf -GOK) ca 3.100 mm Zulaufhöhe: (Sohle Zulauf - GOK) ca. 2360 mm Zulauf PE- Da 125 x 7,4 SDR 17 Ablauf PP DN 200 Sohl sprung ca. 400 mm Schachtabdeckung: Auflagerring aus Stahlbeton C25/30, Durchmesser außen 1050 mm, lichte Öffnungsweite 665 mm, Bauhöhe 160 mm, mit Verschiebesicherung, inklusive 2 Gewindehülsen M 12, zur Aufnahme einer handelsüblichen Schachtabdeckung Kl. D 400 nach DIN 19584. Schacht liefern und gemäß Planungsvorgaben versetzen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
05	Titel	Druckentspannungsschacht		
05.01	Bereich	Druckentspannungsschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Auflager aus Kiessand, 10 -15 cm dick, herstellen und in Einzelpreis einzukalkulieren. Statische Berechnung aufstellen.</p> <p>Achtung: Lastübertragung auf den Ablaufstutzen ist unbedingt zu vermeinden.</p> <p>Fabrikat / Typ:</p> <p>'.....'</p> <p>(Herstellerangabe im Bieterverzeichnis eintragen)</p>			
		1 St	EP.....	GP
05.01.6	<p>Auflagering Beton, i.L.= 0,625 m, h = 6 - 12 cm</p> <p>Auflagering zum Höhenausgleich im Mörtel als Fertigteil DIN 4034 aufsetzen. Material: Beton Ausführung: verschiebesicher Lichte Weite: 0,625 m Wanddicke: ~ 0,15 m Bauhöhe: 6 - 12 cm</p>			
		2 St	EP.....	GP
05.01.7	<p>Schachtabdeckung RW Kl. D 400 , liefern und aufsetzen</p> <p>Schachtabdeckung, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 liefern und einbauen.</p> <p>Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen. Liefern und Einbauen der Auflageringe nach DIN 4034 wird gesondert vergütet. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M 20 nach DIN V20000-412 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.</p> <p>Schachtabdeckung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – lichte Weite 625 mm – Rahmen nach DIN 19584-5, rund, aus Beton, mit 4 Taschen zum Einhängen des Schmutzfängers – kompatibel zu Deckel nach DIN 19584 – Deckel mit Rahmen aus Gusseisen mit Betoneinlage, nach DIN 19584-2 mit dämpfender Einlage. 			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
05	Titel	Druckentspannungsschacht		
05.01	Bereich	Druckentspannungsschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>– Schmutzfänger nach DIN 1221</p> <p>– Deckel ohne Lüftungsöffnungen</p> <p>Abwasserart = Schmutzwasser.</p> <p>Höhenlage des vorh. Schachtbauwerkes mit Bezug zur Oberfläche prüfen.</p>			
		1 St	EP.....	GP
05.01.8	<p>Schachtdeckelumpflasterung 3-Reihig herstellen</p> <p>Pflastersteine DIN 18501-140 bzw. DIN EN 1338 Beton (160/160/140 mm).</p> <p>Breite des Pflasterstreifens 3 Reihen.</p> <p>Pflaster mit Mörtel, Zement DIN 1164, Mischungsverhältnis 1 zu 4, einschlänmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen.</p> <p>Pflasterbett aus Mörtel MG III DIN 1053.</p> <p>Zement DIN 1164, Dicke im verdichteten Zustand 3 cm.</p> <p>Unterbeton C12/15, Dicke im verdichteten Zustand 20 cm mit Betonrückenstütze in 15 cm Breite,</p> <p>Unterbau aus Mineralgemisch 0/32 im verdichteten Zustand 20 cm für Schachtabdeckung Klasse D 400, rund.</p> <p>Einschl. Lieferung aller Materialien, Schneidarbeiten, zusätzlicher Erdarbeiten, Bodenabfuhr und Anarbeiten der Oberfläche.</p>			
		1 St	EP.....	GP
Summe Bereich 05.01		Druckentspannungsschacht, Netto:		
Summe Titel 05		Druckentspannungsschacht, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
06.01.1	<p>Baugrube zur Herstellung SW-Pumpwerk herstellen</p> <p>Baugrube zur Herstellung des Pumpenwerks herstellen. Boden ausheben und seitlich lagern.</p> <p>Homogenbereich HB</p> <p>Baugrubenbreite: ca.3,00 x 3,00 m.</p> <p>Baugrubentiefe: ca. 3,50 m.</p> <p>Wasserhaltung wird gesondert vergütet.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Unrat und unbrauchbaren Boden während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustellen entfernen.			
	Einbau des seidl. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet.			
	Fehlenden Verfüllboden liefern wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden oder Straßenaufbau)			
	Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		35 m³	EP.....	GP
06.01.2	Baugrubenverbau (3,00 x 3,00) m herstellen, t = bis 3,5 m			
	Baugrubenverbau herstellen Verbau einschließlich Gurtung für Baugrube für kunksstoffenen Pumpenwerkschacht entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen. Leitungsgrabensohle und der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus, andernfalls bis 5 cm über Oberkante Planum. Abrechnungstiefe bis Baugrubensohle Baugrubentiefe bis 3,50 m Baugrubensohle ca. 3,00 x 3,00 m Art des Verbaus und der Gurtung nach Wahl des AN. Einschließlich statischen Nachweis für den Verbau und die Gurtung. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse des Verbaus je verbauter Grabenwand, multipliziert mit der Höhe zwischen			
		66 m²	EP.....	GP
06.01.3	Seidl. gelagerten Boden aufnehmen und in Baugrube einbauen und verdichten			
	Seitlich gelagerten Boden aufnehmen, als Verfüllung für den Leitungsgraben lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Homogenbereich HB Einbaustelle = Baugrube des Pumpenwerks Grabentiefe bis 3,50 m. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen.			
		31 m³	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.01.4	<p>Füllsand liefern, zur Auffüllung des Leitungszone für Rohr DN 200 einbauen</p> <p>Verdichtungsfähigen, steinfreien Füllsand (LAGA Z0) liefern und als Baugrubenverfüllung lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten.</p> <p>Einbaustelle = Baugrubenverfüllung</p> <p>Grabentiefe 2,50 bis 3,00 m.</p> <p>Material = Sand (F1 - SE, SW gem. DIN 18 196) der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTV A-StB 12.</p> <p>DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen).</p> <p>Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.</p>	10 m³	EP.....	GP
06.01.5	<p>Abwasserpumpenschacht, PE-Profilwickelrohr, DN 1300 liefern</p> <p>Abwasserpumpenschacht DN 1300 aus PE-HD-Profilwickelrohr mit hoher chemischer Widerstandsfähigkeit liefern</p> <p>Die Montage/Einbau in der Baugrube wird gesondert vergütet.</p> <p>Polyethylen-Pumpenschacht für den Einbau von zwei Tauchmotorpumpen.</p> <p>Profilwickelrohr-Schacht DN 1300 aus PE-HD-Profilwickelrohr mit hoher chemischer Widerstandsfähigkeit. Gefertigt gemäß DIN 16961 Teil 1+2, Materialeigenschaften nach DIN 8075. Profilwickelrohr hergestellt im Extrusions-Wickel-Verfahren mit glatter Oberfläche innen und außen. Wandaufbau mit gewickeltem Inliner, Hohlkammerprofil und Decklage. Mit integrierten, korrosionsbeständigen Schachtsteigstufen als gleichartige Steigung über die gesamte Schacht-Bauhöhe.</p> <p>Schachtfarbe außen: schwarz</p> <p>Schachtfarbe innen: hell</p> <p>Schacht Innen-Durchmesser: 1.300 mm</p> <p>Schachtrohrhöhe ohne Boden und ohne Abdeckung: 3.300 mm</p> <p>Gesamt- Schachthöhe mit Abdeckung ca.: 3.800 mm</p> <p>Einstiegsöffnung: DN 1000 mm</p> <p>Grundwasserstand: 3,3 m über UK-Schachtboden</p> <p>Bemessungsgrundwasserstand (BWS) ca 8,10 m NHN, entspricht ca. 3,3 m über UK-Schachtboden</p> <p>Die Auftriebsberechnung gemäß dem genannten BWS sind durch den Hersteller vor der Fertigung vorzulegen. Die Auftriebsberechnung als auch die die Aufstellung der Schachtstatik wird gesondert vergütet.</p> <p>Sandwich-Schachtboden, 4-eckig, homogen und wasserdicht mit dem Schachtrohr verschweißt, bauhöhenoptimiert auf max. 150 mm. Ebener Bodenfläche für</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Pumpenfußaufnahmen, verformungsstabil.			
	Pumpenschacht komplett ausgerüstet wie folgt:			
	1x PE-Bodenplatte für die Aufnahme der Pumpenfußbefestigung, homogen und wasserdicht in Schachtboden eingeschweißt			
	2x PE-Pumpenfußbefestigung passend zum verwendeten Pumpentyp			
	2x Montage der Pumpenfüsse der verwendeten Pumpentypen			
	1x zentrischer Voute (Neigung ca. 70°) aus PE-Material, homogen und wasserdicht mit dem Schachtmantel und der Bodenplatte verschweißt			
	1x PE-Traverse zur Aufnahme der oberen Führungsrohrhalterungen und Aufnahme für die Ketten- und Kabelaufhängungen.			
	3x EDELSTAHL-Halterung für die Aufhängung der Kette und des Pumpenkabels			
	2x EDELSTAHL-Set-Führungsrohre passend zum verwendeten Pumpentyp			
	2x PE-Druckrohrleitung da125-DN100 innerhalb des Schachtes, im Schacht mit Vorschweißbunde und Losflansche DN100/PN10, Kunststoffbeschichteter Stahl-Flansch, Flanschanschlussmaße nach EN 1092-1, PN 10 gebohrt			
	2x Reduzierung DN100/DN80 innerhalb des Schachtes, Material-PE, beidseitig mit Vorschweißbunde und Losflansche, Kunststoffbeschichteter Stahl-Flansch, Flanschanschlussmaße nach EN 1092-1, PN 10 gebohrt			
	2x EDELSTAHL-Kugelhahn DN100 (R 4") mit vollem Kugeldurchgang und mit Handhebel, beidseitig mit VA-Flanschplatten-DN100/PN10, mit reduzierter Blattstärke, Flanschplatten nach EN 1092-1, PN 10 gebohrt			
	2x Rückflussverhinderer-DN100-PN10-GG-RETO-STOP, weichdichtend nach 16767, Baulänge nach EN 588, Grundreihe 48 (DIN 3202, F6), mit beiderseits Flanschanschluss nach EN 1092-2, geringer Druckverlust nach 100 % freien Durchgang, beidseitig verwendbare Klappenscheibe, integrierte Anschläge in der Klappenscheibe zum Schutz der Dichtung, keine Lagerreibung durch integrierte Aufhängung der Klappenscheibe, unterstützte Schließbewegung zur Reduzierung von			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Druckstößen, glatte einteilige Klappenscheibe reduziert das Anhaften von Verunreinigungen, einfache und schnelle Demontage von Gehäusedeckel und Klappenscheibe, mit Verschlusschraube G ¾".</p> <p>Gehäuse, Deckel und Rückschlagklappe: duktiles Gusseisen EN-GJS-400-15 (GGG-40), Rückschlagklappe allseitig mit EPDM vulkanisiert, Deckelschrauben: Edelstahl A2 (DIN EN ISO 3506), Verschlusschraube: Messing. Innen und außen Epoxid-Beschichtung nach GSK-Richtlinien</p> <p>2x EDELSTAHL-Sicherheitskette kurzgliedrig mit Zwischengliedern, entsprechend Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Tragkraft 500 kg, Material 1.4404, mit Tragkraftplakette und geprüftem und gestempeltem Schäkel mit Sicherungssplint</p> <p>1x EDELSTAHL-Satz-Schrauben und Beilagscheiben aus Edelstahl V2A sowie Muttern V4A für alle Flansch-Verbindungen und Befestigungen im Schacht</p> <p>1x Satz-EPDM-Profilstahldichtungen mit Stahleinlage für alle Flansch-Verbindungen im Schacht</p> <p>1x PE-Schutzrohr für Drucksonde bzw. Staudruckglocke, innerhalb des Schachtes betriebsfertig befestigt</p> <p>8x PE-Hebeösen an der Schachtaußenwand angeschweißt, zum Anschlagen und Versetzen des Schachtbauwerkes</p> <p>1x Korrosionsbeständige Schachtsteigstufen mit hellgrauen Sprossen, Sprossen mit rutschsicherer Oberfläche, Lichte-Sprossenbreite 300 mm, Steigstufenabstand 250 mm, Lieferung incl. der erforderlichen Wandhalterungen und Einbau in das PE-HD-Schachtbauwerk</p> <p>1x EHS-EDELSTAHL-Einstiegshilfe bestehend aus Halterung und Haltestange incl. der erforderlichen Wandhalterungen und Einbau in das PE-HD-Schachtbauwerk</p> <p>1x Erstellung einer Auftriebsberechnung für das Profilwickelrohr des PE-Schachtbauwerkes DN 1300.</p> <p>Schachtanschlüsse: 2x PE-Druckleitungsstutzen da 125 mm PE100-SDR11, durch die Schachtwand geführt, homogen und wasserdicht mit dem Schacht verschweißt, außerhalb des Schachtes mit Spitzende endend, für bauseitigen Anschluss mit Elektroschweißmuffe, im Schacht mit Winkel und Vorschweißbunde und Losflansche DN100/PN10, Kunststoffbeschichteter Stahl-Flansch, Flanschanschlussmaße nach EN 1092-1, PN 10 gebohrt</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten			
06	Titel	Abwasserpumpenschacht			
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	<p>Übertrag:</p> <p>1x PE-Zulaufstutzen da 200 mm PE100-SDR33, durch die Schachtwand geführt, homogen und wasserdicht mit dem Schacht verschweißt, außerhalb des Schachtes mit Spitze endend, für bauseitigen Anschluss mit Elektroschweißmuffe</p> <p>1x Kabelstutzen da 110 mm PE100-SDR17, durch die Schachtwand geführt, homogen und wasserdicht mit dem Schacht verschweißt, außerhalb des Schachtes mit Spitze endend, für bauseitigen Anschluss mit Elektroschweißmuffe</p> <p>1x Lüftungsstutzen da 110 mm PE100-SDR17, durch die Schachtwand geführt, homogen und wasserdicht mit dem Schacht verschweißt, außerhalb des Schachtes mit Spitze endend, für bauseitigen Anschluss mit Elektroschweißmuffe</p> <p>HINWEIS: Kabelleerrohr sowie Be- und Entlüftungsrohr ausserhalb des Schachtes sind gesondert ausgeschrieben.</p> <p>Hersteller Romold oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat / Typ:</p> <p>'.....'</p> <p>(Herstellerangabe im Bieterverzeichnis eintragen)</p>				
		1 St	EP.....	GP	
06.01.6	<p>PE-Schachtabdeckplatte DN 1300 / Ø 1000, rund, begehbar</p> <p>Schachtabdeckung liefern.</p> <p>Einbau wird gesondert vergütet.</p> <p>PE-Schachtabdeckplatte DN 1300 / Ø 1000, rund, begehbar, homogen und wasserdicht mit dem Schachtrohr verschweißt, verformungsstabil, verstärkt, mit allseitigem Überstand zum Schachtrohr. Einstiegsöffnung DN 1000, (lichte Öffnung Ø 985 mm), exzentrisch angeordnet, ausgeführt mit PE-Übergangsadapter, vorbereitet zum Aufsetzen folgender Position,</p> <p>Edelstahl-Schachtabdeckung DN 1000, 8-eckig, Material Edelstahl 1.4301 (V2A), mit Dunsthut DN 150 und mit Wärmedämmung, tagwasserdicht gemäß DIN 1239, Deckel aus 2 mm Blech, in der Mitte überhöht, Deckel am Grundrahmen unlösbar durch innenliegende Scharniere angeschlagen, aufklappbar 110°, Aufhaltevorrichtung mit Aufhaltestange innenliegend (nur von Hand zu lösen) als Schutz vor unbeabsichtigtem Zufallen des Deckels, Selbsteinfliegender Verschluss und Zylindereinsatz mit Schließzylinder mit 3 Schlüssel, nur mit Aushebeschlüssel zu öffnen, Verschlussabdeckung und Sicherung durch Bronzekappe, mit</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gasdruckfedern zur leichteren Öffnung, wartungsfrei. Schachtabdeckung und Rahmen sind unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert. Incl. Übergangsadapter zum direkten Aufsetzen der Abdeckung auf PE-Schächte, umlaufend umgreifender Rand, in Kehlnaht innen dicht verschweißt, Zargen-Höhe 140 mm, 6x Bohrung Ø 7 mm für Befestigung an PE-Schacht, diebstahlsicher, Schrauben zur Befestigung werden mitgeliefert. Abdichtung zwischen PE-Schacht und Abdeckung durch Einlegen der 3-seitigen Lippendichtung.</p> <p>Vor der Anfertigung ist eine Montageskizze dem AG zur Freigabe vorzulegen.</p> <p>Hersteller Romold oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat / Typ:</p> <p>'.....'</p> <p>(Herstellerangabe im Bieterverzeichnis eintragen)</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
06.01.7	<p>Haltevorrichtung für Einstiegshilfe für Pumpenschacht</p> <p>Haltevorrichtung (Stangenhalter) für die Aufnahme einer einholmige Einstiegshilfe (Haltestange d = 42,2 mm mit Verdrehsicherung) für entsprechende Schachtbauwerke liefern und Hülse an den Steigeisen bzw. -bügeln kraftschlüssig und verschiebesicher anschrauben (kein Anbohren der Konen, Sprossen oder Schachtwandungen). Hülseninnendurchmesser ca. 43 mm, Hülse und Befestigungsmaterial aus V4A, Werkstoffnr. 1.4571. Einschließlich der dafür notwendigen Nebenarbeiten.</p>			
		1 St	EP.....	GP
06.01.8	<p>Abwasser-Tauchmotorpumpen liefern</p> <p>Abwasser-Tauchmotorpumpen liefern.</p> <p>Die Montage wird gesondert vergütet.</p> <p>Vollüberflutbare Abwasser-Tauchmotorpumpe für die stationäre und transportable Nassaufstellung zur Förderung von Schmutzwasser, fäkalienhaltigem Abwasser (im Geltungsbereich der (DIN) EN 12050-1) und Rohabwasser. Hydraulikgehäuse, Laufrad und Motorgehäuse aus Grauguss. Oberflächengekühlter Motor in Drehstromausführung mit Dichtungskammer, thermischer Motorüberwachung und Dichtigkeitsüberwachung für den Motorraum. Die medium- und motorseitige Abdichtung erfolgt durch zwei</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	drehrichtungsunabhängige Gleitringdichtungen. 10 m Anschlusskabel mit längswasserdichter Kabeleinführung. Alle Aggregate serienmäßig mit Ex-Schutz.			Übertrag:
	- Betriebsdaten: Fördermedium: Abwasser 100 % Medientemperatur: 20 °C Förderstrom: gem. Auslegung Förderhöhe: gem. Auslegung - Aggregat: Laufgradtyp: Einkanallaufgrad Freier Kugeldurchgang: 80 mm Maximaler Betriebsdruck: 1,0 bar Max. Tauchtiefe: 20 m Min. Medientemperatur: 3 °C Max. Medientemperatur: 40 °C - Motor: Netzanschluss: 3~400V/50 Hz Zulässige Spannungstoleranz: ±10 % Motornennleistung P2: 3,45 kW Leistungsaufnahme P1: 4,50 kW Nennstrom: 8,10 A Einschaltart: direkt Betriebsart (eingetaucht): S1 Betriebsart (ausgetaucht): S2-30 min, S3-25% Nenn Drehzahl: 1.393 1/min Schutzart: IP 68 Isolationsklasse: F Ex-Schutz: ATEX Motorschutz: Bimetall - Kabel: Länge Anschlusskabel: 10 m Kabeltyp: H07RN-F Kabelquerschnitt: 7G1,5 Art des Anschlusskabels: lösbar Netzstecker: nein - Werkstoffe: Statische Abdichtung: NBR Laufgrad: EN-GJL-250 Gleitringdichtung: SiC/SiC Abdichtung motorseitig: Kohle/Steatit Pumpengehäuse: EN-GJL-250 Motorgehäuse: EN-GJL-250 Pumpenwelle: 1.4021 [AISI420] - Anschlussmaße: Rohranschluss saugseitig: DN 80 Rohranschluss druckseitig: DN 80 - Gewicht netto ca.: 77 kg - 2x Pumpenfuss DN 80			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>passend zum verwendeten Pumpentyp, Pumpenfuss aus EN-GJL-250, lackiert mit freiem Durchgang in DN 80, Pumpenfuß einschließlich Pumpenhalterung, Profildichtung, Montage- und Bodenbefestigungszubehör und Doppelrohr-Führungsrohrhalterung (42,4x2 mm), ohne Führungsrohre.</p> <p>Hersteller Romold oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat / Typ:</p> <p>'.....'</p> <p>(Herstellerangabe im Bieterverzeichnis eintragen)</p> <p style="text-align: right;">2 St EP..... GP</p>			
06.01.9	<p>Steuerung für Pumpenanlage liefern</p> <p>Steuerung für vorgeannten Abwasser-Tauchmotorpumpen liefern.</p> <p>Die Montage wird gesondert vergütet.</p> <p>Selbsttragendes Kunststoffgehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester-SMC. Typ HEAD 41 o. glw., Schutzart IP 44. Farbe: lichtgrau (ähnlich RAL 7035).</p> <p>Aussenmasse (HxBxL) 1460 x 410 x 200 mm, Eingrabetiefe 560 mm. Frontplatte mit Schwenk-Drehriegelverschluss.</p> <p>Anlage ausgerüstet mit:</p> <p>Vorsicherung IP 54 mit Deckel und LS C 16A, 3-polig mit N- und PE-Klemme. Vandalensichere Alarmleuchte 230 V / 7 W, Kabelkanal zugentlastet, gleichschließender Halbzylinder, Schaltplantasche mit Dokumentation.</p> <p>Ex-Barriere für Druckaufnehmer 4-20 mA, 0-100 mbar oder 0-200 mbar</p> <p>Doppelpumpen-Standardsteuerung ROM-Control-204 mit LCD-Klartextanzeige zum niveauabhängigem Steuerung von zwei Pumpen in Pumpstationen. Die integrierte Niveausteuerung arbeitet wahlweise mit Staudruck, Lufteinperlverfahren, geschlossener Luftglocke, Schwimmerschalter oder Druckaufnehmer 4-20 mA . Im Automatikbetrieb werden die Pumpen über einstellbare Schaltpunkte ein- und ausgeschaltet. Die einstellbare Nachlaufzeit beim Staudruckverfahren sorgt für das Absenken des Niveaus bis zum vollständigen Auftauchen der Luftglocke.</p> <p>Technische Informationen:</p> <p>Motorenennstrom: 2x 0,3 - 14 A</p> <p>Nennleistung: 2x 5,5 kW</p> <p>Betriebsspannung: 230/400 VAC</p> <p>Steuerspannung: 230 VAC</p> <p>Frequenz: 50 Hz</p> <p>Schutzart ISO Gehäuse: IP 54</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gehäusegrösse BxHxT: 320 x 300 x 152 mm□ - Mit integrierter piezoresistiver Niveausteuern, Druckbereich 0-2 mWs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messbereich der 4 - 20 mA Sonde von 0 - 10 m wählbar - Eingang für Schwimmerschalter Trockenlaufschutz - ATEX- und Servicemode - LCD-Klartextanzeige der Betriebs- und Störmeldungen, Anzeige des Pegels und des Motorstroms - Betriebsstundenzähler und Störmeldungen netzausfallsicher gespeichert - Anzeige der Einschaltimpulse - Speicherung der letzten 4 Störmeldungen - Drehfeld- und Phasenausfallkontrolle (im Menü zu aktivieren) - Automatischer Pumpenwechsel - Zwangseinschaltung der Pumpen - Laufzeitwechsel der Pumpen einstellbar - Ausschalten der Pumpe über Ausschaltniveau und (wahlweise) einstellbare Nachlaufzeit - Einstellungen menügeführt über Digitalpotentiometer - LED's für die Anzeige Betrieb, Hand, Automatik, Nachlaufzeit, Sammelstörung und Hochwasseralarm - Hand-Null-Automatik Taster (im Handbetrieb schaltet die Pumpe nach 2 min. ab) - Quittiertaste für Einstellungen und Alarm - Summer für Alarrrmeldung - Anschluß für Thermokontakte - Potential gebundene und potentialfreie Sammelstörmeldung - Analogausgänge 0-10 V und 4-20 mA - Anbindung an Fernwirksysteme über digitale und Analoge Ein- und Ausgänge <p>Die Steuerung erfüllt folgende Richtlinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG - EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EG <p>Hersteller Romold oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat / Typ:</p> <p>'.....'</p> <p>(Herstellerangabe im Bieterverzeichnis eintragen)</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
06.01.10	<p>Statik für Pumpenschacht aufstellen und liefern</p> <p>Statische Berechnung und Werkplanung für den Pumpenschacht mit allen für die statische Prüfung, Fertigung, und Montage erforderlichen Nachweisen aufstellen, und zur bauseitigen Verwendung übergeben.</p> <p>Lastannahme 5 KN/m².</p> <p>Mit dem statischen Nachweis ist auch der Auftriebsnachweis für den Bemessungs-Grundwasserstand durchzuführen und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>vorzulegen. Der Bemessungswasserstand beträgt ca. 8,00 m NHN, das entspricht ca. 2,19 m über dem Schachtboden. Die zusätzlich erforderliche Auftriebssicherung (Betonummantelung), außen am Schachtboden ist mit dem statischen Nachweis und der Werkplanung vorzulegen.</p> <p>Der AG wird die Prüfgebühren beim Prüfstatiker tragen, diese sind nicht einzurechnen. Lieferung digital im Archiv-/Druckformat</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
06.01.11	<p>Ringerder liefern und einbauen</p> <p>Ringerder liefern und einbauen. Der Abwasserpumpenschacht ist mit einem Ringerder zu erden. Es ist ein Ringerder (Rundleiter 1.4571, mind. Querschnitt 10 mm) innerhalb der Baugrube um das Schachtbauwerk zu verlegen und bis nach oben, ca 1 m unter Gelände hochzuführen. Der Ringerder ist mit dem am Schachtbauwerk enthaltenen Erdungsdurchführung zu verbinden. Die Erdungsdurchführung wird mit der Schachtposition vergütet. Alle erforderlichen Verbindungsmittel sind einzurechnen. Einbauort=Abwasserpumpwerk</p>			
		15 m	EP.....	GP
06.01.12	<p>Be- und Entlüftungskamin DN 150 (DA 154) liefern und einbauen</p> <p>Be- und Entlüftungskamin DN 150 (DA 154) liefern und einbauen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Be- und Entlüftungskamin mit Airlifter. Beim Airlifter handelt es sich um einen windgetriebenen Ventilator aus Edelstahl, der auf dem Belüftungskamin der Schachtabdeckung angebracht wird und sich bei geringsten Luftbewegungen dreht. - Befestigungsflansch aus Edelstahl mit Moosgummidichtung, Befestigung senkrecht auf Schachtdecke. - Edelstahlrohr DN 150 (DA 154), h = 80 cm - Material: Edelstahl 1.4571 <p>Für alle Lieferungen und Leistungen einschließlich aller Befestigungs-, Verbindungs- und Abdichtungsmaterialien und Kleinteile.</p>			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
06.01.13	Komplette betriebsfertige Bau- und Montagedurchführung Kompletter Einbau, betriebsfertige und abnahmefertige Montage (bautechnische, anlagentechnische und elektrotechnische Bau- und Montage Arbeiten) der gesamten Pumpenschachtanlage einschließlich Schaltanlage im Werk und auf der Baustelle. Der Einbau aller Bauteile und Komponenten ist darin enthalten. In den Montagekosten sind ebenfalls alle Kosten für Kleinteile, Hebzeuge, Autokran, Personaleinsatz etc. im Werk und auf der Baustelle einzukalkulieren. Die Montagekosten beinhalten auch die Verbindung des Druckrohres mit dem Druckabgang der Pumpen, das Einbringen der Pumpen mit der Kette in den Schacht. Der Elektroanschluss (Verkabelung) von den Pumpen zur Steuerung, im Erdgeschoss des Schulgebäudes (Technikraum) ist einzukalkulieren. Auch die Erdung der Pumpenanlage und der Ausrüstung innerhalb des Pumpenschachtes ist ebenfalls einzukalkulieren.			
		1 Psch		GP
06.01.14	Inbetriebnahme und Einfahren der Anlage mit 1-stündigen Probelauf Inbetriebnahme und Einfahren der Anlage mit 1-stündigem Probelauf durch den AN/Hersteller. Für diese Zeit hat ein Fachmann den Einfahrbetrieb zu überwachen und alle Funktionsprüfungen durchzuführen. Das Bedienungspersonal ist mit der Anlage vertraut zu machen und gründlich einzuweisen. Für die Inbetriebnahme ist eine Prüfbescheinigung in Form eines Inbetriebnahmeprotokolls durch den AN/Hersteller aufzustellen			
		1 Psch		GP
Summe Bereich 06.01		Abwasserpumpenschacht, Netto:		
06.02 Bereich Rückstauschleife				
06.02.1	Aluminiumgeräteschrank Aluminiumgeräteschrank, eintürig, Türdichtung umlaufend, für Außenaufstellung mit Dämmisolierung an der Tür und Innenwänden. Einwandiges Gehäuse zur Außenaufstellung, Aluminium, bestehend aus Grundgehäuse, Regendach und Sockel. Tür mit 2-Punkt Verriegelung durch Schwenkhebel-Griff, mit 130° Scharnieren und Türfeststeller 110°. Systemlochung im 25 mm Raster für individuellen Innenausbau mit Systemzubehör. Boden offen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.02	Bereich	Rückstauschleife		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Abmessungen: Gehäuse: BxHxT=800x1.600x800 mm, Höhe Sockel: 210 mm Gesamtabmessung: BxHxT=850x1.740x850 mm Regendach: BxHxT=850x55x850 mm - umlaufend 25 mm Dachüberstand Material: Gehäuse, Dach und Sockel - Aluminium AlMg3 Oberfläche: Gehäuse, Regendach und Sockel - pulverbeschichtet in RAL 7035 Schutzart: IP 55 nach EN 60529 / 09.2000 in Verbindung mit Bodenplatten Mit Montageplatte zur Aufnahme der Einbauteile. In der Schrankstirnseite ist Luft-Ein-bzw.-Ausstritt für das BEV-Ventil angebracht.</p>			
		1 St	EP.....	GP
06.02.2	<p>Rückstauschleife liefern und einbauen</p> <p>1x 3-Wege Be- und Entlüftungsventil für Abwasser mit frei beweglichem Schwimmer und vollständiger Trennung zwischen Abwasser und Dichtmechanismus. 3-teiliges Gehäuse mit Schnellverschluss und Druckentspannungshahn für hohe Wartungsfreundlichkeit. Be-/Entlüftungsleistung gemäß Hersteller Diagramm. Betriebsentlüftung mit selbstreinigender Rolldichtung, stufenlos einsetzbar über den gesamten Druckbereich. Gehäusewerkstoff: Nylon, faserverstärkt, Arbeitsdruck: stufenlos von 0,1 bis 10 bar, Nennweite: DN 80, Druckstufe: PN 10, Anschlussart: Außengewinde 3", Gewicht: ca. 5,5 kg Fabrikat: AIRVALVE, Typ: D025 1x Frostschutzmantel-für-BEV-D025 1x Prozess-Anschluss-System bestehend aus: Edelstahl Flansch DN 100-3"-PN10, Material V2A, Flanschanschlussmaße nach EN 1092-1, mit reduzierter Blattdicke, PN 10 gebohrt, und Set Storz Kupplung mit Innengewinde 3", Nenngröße 75-B, Material Aluminium geschmiedet, Knaggenabstand 89mm. 1x Set Ventil- Be- und Entlüftung außerhalb des Schrankes bestehend aus: - PP-„Kamlock“ Schnellkupplung mit Schlauchtülle u. A-Gewinde 1 1/2". - PVC-Schlauch mit V4A-Schlauchschellen als Verbindungsleitung zwischen dem Ventil und Abluft-Rohrstutzen am Schrank. 1x Set Rohrleitungsteile wie folgt: - PE-T-Stück da 125-125-125 SDR 17, formgespritzt - PE-Winkel-90° da 125 SDR 17 - 3x Vorschweißbunde und Losflansche da 125/DN100/PN10, Kunststoffbeschichtete Stahl-Flansche, Flanschanschlussmaße nach EN 1092-1, PN 10 gebohrt</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.02	Bereich	Rückstauschleife		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EDELSTAHL-Satz-Schrauben und Beilagscheiben aus Edelstahl V2A sowie Muttern V4A für alle Flansch-Verbindungen und Befestigungen in Aluminiumgeräteschrank - Satz-EPDM-Profilstahldichtungen mit Stahleinlage für alle Flansch-Verbindungen in Aluminiumgeräteschrank - PE-Befestigungsplatten und Rohrschellen für Armaturengruppe da 125 DN 100 - 1x Schaltschrankheizung mit Lüfter 230 V 50/60 Hz 250-265 W <p>Die Schaltschrankheizung mit Lüfter sorgt bei einer Dauerheizleistung (bei 10 °C) von 250 bis 265 Watt und einer Bemessungsbetriebsspannung von 230 V AC (50/60 Hz) für eine zuverlässige Temperaturregelung innerhalb des Aluminiumgeräteschranks und empfiehlt sich ebenfalls zur Verhinderung von Kondenswasserbildung inkl. Schnellanschlussklemme und Befestigungsmaterial</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x Temperaturregler für Schaltschrankheizung - 1x Montage aller Komponenten in Aluminiumgeräteschrank <p>Hersteller Romold oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat / Typ:</p> <p>'.....'</p> <p>(Herstellerangabe im Bieterverzeichnis eintragen)</p>	1 St	EP.....	GP
06.02.3	<p>Baugrube zur Herstellung Betonsockel herstellen</p> <p>Baugrube zur Herstellung des Betonsockels der Rückstauschleife herstellen. Boden ausheben und seitlich lagern.</p> <p>Homogenbereich HB</p> <p>Baugrubenbreite: ca. 1,50 x 1,50 m.</p> <p>Baugrubentiefe: ca. 1,00 m.</p> <p>Unrat und unbrauchbaren Boden während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustellen entfernen.</p> <p>Einbau des seidl. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.02	Bereich	Rückstauschleife		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fehlenden Verfüllboden liefern wird gesondert vergütet. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden oder Straßenaufbau) Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		5 m³	EP.....	GP
06.02.4	Betonsockel für Aluminiumschrank liefern und einbauen Fertigteil-Sockelfundament nach Zeichnung herstellen, Für Aufnahme eines Aluminiumschrankes gem. Pos.06.02.01 Bauteil = Betonsockelfundament für Rückstauschleifenschrank Grundfläche im Lichten: 1,10 m * 1,10 m Schachttiefe im Lichten: 1,00 bis 1,10 m Betonstärke Wand: mindestens 0,15 m Stahlbetonfertigteile, monolithisch gefertigt Arbeitsfuge Sohle/Wand wasserdicht herstellen Material = Festigkeitsklasse C35/45 . Expositionsklasse XC4, XF3 Sauberkeitsschicht aus Beton C 12/15, 10 cm dick, herstellen mit Durchgängigkeit der PE-Rohre der Rückstauschleife. Verbindung mit Aluminiumschrank der Rückstauschleife Maße Aluminiumschrank: 800x800 mm Vor der Anfertigung ist eine Montageskizze dem AG zur Freigabe vorzulegen.			
		1 St	EP.....	GP
06.02.5	Dämmplatte 10 cm liefern und einbauen Liefern und Anbringen von maxit- Polystyrol- Dämmplatten, WLG 035, mit mineralischem Kleber auf Zementbasis im Kammverfahren verklebt, dicht gestoßen von unten nach oben im waagrechten Verband und im Eckbereich verzahnt. Die Dämmplatten sind vollflächig mit Kleber zubeschichten, der Kleber ist sorgfältig in die Platten einzuarbeiten und mit der Zahntraufel in Längsrichtung abzuziehen. Nicht zu vermeidende Fugen mit Füllschaum ausfüllen Stärke:10 cm an Stahlbeton Einbauort: Sockelfundament Rückstauschleife. Der Zuschnitt wird nicht gesondert vergütet. Schneidgut aufnehmen, transportieren und fachgerecht entsorgen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
06	Titel	Abwasserpumpenschacht		
06.02	Bereich	Rückstauschleife		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Entsorgungskosten sind im Einheitspreis enthalten. Schneide werden nicht gesondert vergütet.			
	Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		5 m²	EP.....	GP
06.02.6	Wärmedämmung aus Mineralfaser liefern und einbauen Feuchteresistente Wärmedämmung aus Mineralfaser zum Einbringen in das Sockelfundament für die Rückstauschleife liefern und einbauen. Auszufüllender Raum: 0,8x0,8x0,8 m Einbau um die durchdringenden PE-Rohre herum.			
		1 Stk	EP.....	GP
06.02.7	Sockelabdeckung mit Aluminiumblech liefern und einbauen Aluminiumblech als Sockelabschluss Maße: 800x800 mm mindestens 2-teilig zur Durchdringung der zwei PE-Rohre DA 125 der Zuleitung für die Rückstauschleife. Ausführung als lose Abdeckung. Liefern und einbauen			
		1 St	EP.....	GP
Summe Bereich 06.02				
		Rückstauschleife, Netto:		.....
Summe Titel 06				
		Abwasserpumpenschacht, Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
07	Titel	Kabelleerrohrsystem + Ringerder, Stromversorgung		
07.01	Bereich	Kabelleerrohrsystem + Ringerder		
07.01.1	Leitungsgraben für Kabelleerrohr PP KG2000 DN100 herstellen Leitungsgraben für Kabelleerrohr herstellen. Oberbodenabtrag wird gesondert vergütet. Homogenbereich HB Grabentiefe bis 1,00 m Breite der Grabensohle für Kabelleerrohr: PP DN 100 Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
07	Titel	Kabelleerrohrsystem + Ringerder, Stromversorgung		
07.01	Bereich	Kabelleerrohrsystem + Ringerder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Einbau des seith. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet. - Verbau wird nicht gesondert vergütet. - Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. - Fehlenden Verfüllboden anliefern wird gesondert vergütet. <p>Abgerechnet wird nach Aufmaß des Grabens mit geraden Wänden (ohne Oberboden)</p>	3 m³	EP.....	GP
07.01.2	<p>Füllsand liefern, zur Auffüllung des Leitungszone für Rohr DN 100 einbauen</p> <p>Verdichtungsfähigen, steinfreien Füllsand (LAGA Z0) liefern und als Verfüllung des Leitungsgrabens lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten.</p> <p>Einbaustelle = Kabelleerrohr Grabentiefe bis 1,00 m. Material = Sand (F1 - SE, SW gem. DIN 18 196) der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTV A-StB 12.</p> <p>DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen).</p> <p>Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.</p>	3 m³	EP.....	GP
07.01.3	<p>Unbrauchbaren Boden laden und entsorgen (Kabelleerrohr)</p> <p>Unbrauchbaren Boden, der nicht für den Wiedereinbau geeignet ist, laden und entsorgen Bauort: Kabelleerrohr. Homogenbereich HB Unbelastet LAGA Z0 Boden fachgerecht nach Wahl des AN entsorgen. Durch den AN ist der Verwendungsnachweis über den Verbleib des Bodens zu führen und dem AG vor dem Abtransport zu liefern.</p>	3 m³	EP.....	GP
07.01.4	<p>Kabelschutzrohr biegsam Da=110mm liefern und verlegen</p> <p>Kabelschutzrohr biegsam Da=110mm aus PE-HD, nach DIN EN 50086-2-4, Außendurchmesser 110mm, biegsam, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, UV-stabilisiert, besonders druck- und schlagfest, für große Druckbelastungen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
07	Titel	Kabelleerrohrsystem + Ringerder, Stromversorgung		
07.01	Bereich	Kabelleerrohrsystem + Ringerder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Extrem hohe Durchschlagsfestigkeit (min. 100kV), temperaturbeständig von -20°C bis +60°C, Scheiteldruckfestigkeit >450N. In Teillängen liefern und betriebsfertig in vorhandene Kabelgräben verlegen			
		5 m	EP.....	GP
07.01.5	Farbiges Kunststoffmarkierungsband (Kabelleerrohr) liefern und verlegen Farbiges Kunststoffmarkierungsband liefern und verlegen, in der entsprechenden Normfarbe - gelb, mit dem Aufdruck " Kabelleerrohr " versehen werden. Abgerechnet nach dem Aufmaß			
		5 m	EP.....	GP
07.01.6	Zugdraht 3mm, verzinkter Stahldraht 3mm Zugdraht 3mm, verzinkter Stahldraht 3mm liefern und in vorhandenes Kabelschutzrohr einziehen			
		5 m	EP.....	GP
Summe Bereich 07.01				
		Kabelleerrohrsystem + Ringerder, Netto:		.....
07.02	Bereich	Stromversorgung und Stromanschluss SW-PW		
	Herstellung Stromverbindung zum Baustromverteiler Herstellung einer provisorischen Stromversorgung für den Betrieb des Schmutzwasserpumpwerks (s. Pos. 06.01.8/9) vor Anschluss der Stromversorgung im Technikraum des Schulneubaus. Anschluss herstellen zwischen Baustromkasten und Schaltschrank des Abwasserpumpwerks. Der Baustromkasten wird bauseitig vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Entfernung SW-PW zum Baustromverteiler bis 85 m			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
07	Titel	Kabelleerrohrsystem + Ringerder, Stromversorgung		
07.02	Bereich	Stromversorgung und Stromanschluss SW-PW		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
		Gesamt (GP)		
Übertrag:				
07.02.1	CEE Stecker 16A/5polig liefern und anbauen CEE Stecker 16A/5polig Zum Anschluss des Steuerungskastens des SW-PW an den Baustromverteiler Stecker liefern und an das Stromkabel zwischen Steuerungskasten des SW-PW und Baustromverteiler montieren		1 St	EP..... GP
07.02.2	Erdkabel (NYY-J 5x2,5mm²) liefern NYY-J 5x2,5mm² zur Verlegung als Erdkabel		85 m	EP..... GP
07.02.3	Erdkabel verlegen, inkl. Kabelgraben Erdkabel (NYY-J 5x2,5mm²) verlegen für die Bereitstellung der Stromversorgung für das SW-PW zwischen Baustromverteiler und Pumpwerksanschluss. Erdkabel t = 0,60 bis 0,80 m Inkl. farbigem Signalband		85 m	EP..... GP
07.02.4	Stromversorgung umschließen von Baustromverteiler zum Technikraum Stromversorgung umschließen von Baustromverteiler zum Technikraum, sobald der Neubau an die Stromversorgung angeschlossen ist.		1 psch	GP
Summe Bereich 07.02		Stromversorgung und Stromanschluss SW-PW, Netto:		
Summe Titel 07		Kabelleerrohrsystem + Ringerder, Stromversorgung, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.01	Bereich	Regenwasserkanal		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.01	Bereich	Regenwasserkanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.01.1	<p>Oberboden abschnittsweise abtragen, laden und abfahren</p> <p>Oberboden, ggf. einschließlich Vegetationsdecke, abschnittsweise abtragen, laden und abfahren. Bereich = RW-Kanal Steine von mehr als 5 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, anfallende Stoffe gehen in das Eigentum des AN über und sind zu beseitigen. Abtragsdicke = 40-70 cm Oberboden geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht nach Wahl des AN zu entsorgen.</p> <p>Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p>	50 m³	EP.....	GP
08.01.2	<p>Baustraße abschnittsweise abtragen, laden und abfahren</p> <p>Vorhandene Baustraße, abschnittsweise abtragen, laden und abfahren. Bereich = gepalnter SW- und RW-Kanal bestehend aus RC-Material der Korngröße 0-32 mm Abtragsdicke = ca. 25 cm</p> <p>RC-Material geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht nach Wahl des AN zu entsorgen.</p> <p>Abgerechnet wird nach Aufmaß.</p>	60 m³	EP.....	GP
08.01.3	<p>Suchgraben herstellen bis 1,25 m</p> <p>Boden für Suchgraben ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Klassen 3 bis 4. Grabentiefe bis 1,25 m. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden).</p> <p>Abgerechnet wird nach Aufmaß.</p>	30 m³	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.01	Bereich	Regenwasserkanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.01.4	<p>Ausheben von Hand, Zulage</p> <p>Ausheben von Hand, Boden in Baugruben von Hand ausheben.</p> <p>Abrechnungshinweis: Diese Position wird als Zulage zu den Suchgrabenpositionen oder zum Freilegen der vorhandenen Anschlussrohre abgerechnet sobald reine Handarbeit notwendig ist.</p> <p>Abgerechnet wird nach Aufmaß.</p>	10 m³	EP.....	GP
08.01.5	<p>Leitungsgraben mit Schächten für Rohr DN 150 bis DN 250 herstellen</p> <p>Leitungsgraben mit Schächten gemäß DIN EN 1610 / DWA-A139 herstellen.</p> <p>Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben ausheben und seitlich lagern.</p> <p>Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen.</p> <p>Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung.</p> <p>Homogenbereich HB</p> <p>Grabentiefe bis 1,25 m.</p> <p>Breite der Grabensohle gemäß DIN EN 1610 für Rohre PP DN 150, DN 200, DN 250</p> <p>Verbau wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>EV2-Werte der Grabensohle von mind. 45 MN/m² sind im Rahmen der Eigenüberwachung nachzuweisen.</p> <p>Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern.</p> <p>Boden, der für den Wiedereinbau nicht geeignet ist, getrennt seitlich lagern.</p> <p>Unrat und unbrauchbaren Boden während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustellen entfernen.</p> <p>Die Entsorgung des Unrats und des unbrauchbaren Bodens wird gesondert vergütet.</p> <p>Einbau des seidl. gelagerten Bodens wird gesondert vergütet.</p> <p>Leitungszone verfüllen wird gesondert vergütet.</p> <p>Fehlenden Verfüllboden liefern wird gesondert vergütet.</p> <p>Grabentiefe wird ab OK des vorhandenen Planums gerechnet (ohne Oberboden oder Straßenaufbau).</p> <p>Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p>	300 m³	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.01	Bereich	Regenwasserkanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.01.6	Füllsand liefern, zur Auffüllung der Leitungszone einbauen und verdichten Verdichtungsfähigen, steinfreien Füllsand (LAGA Z0) liefern und als Verfüllung des Leitungsgrabens lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Einbaustelle = Leitungszone für Rohre PP DN 125, DN150, DN 250, DN 300 und DN 400 Grabentiefe bis 1,25 m. Material = Sand (F1 - SE, SW gem. DIN 18 196) der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTV A-StB 12. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	50 m³	EP.....	GP
08.01.7	Seitl. gelagerten Boden aufnehmen und in Leitungsgraben für DN 150, 250, 315, 400 einbauen und verdichten Seitlich gelagerten Boden aufnehmen, als Verfüllung für den Leitungsgraben lagenweise 20 - 30 cm horizontal einbauen und verdichten. Homogenbereich HB Einbaustelle = Rohrleitungsgraben für Rohr DN 150, 250, 315, 400 Grabentiefe bis 1,2m. DPr = 100 % (auf der Oberkante des verfüllten Leitungsgrabens ist im Rahmen der Eigenüberwachung ein Verformungsmodul von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen). Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen.	250 m³	EP.....	GP
08.01.8	Unbrauchbaren Boden laden und entsorgen Unbrauchbaren Boden, der nicht für den Wiedereinbau geeignet ist, laden und entsorgen Bauort: Leitungsgraben sowie sämtliche Baugruben für alle Positionen im LV (Titel: 07 - Regenwasserentsorgung). Homogenbereich HB Unbelastet LAGA Z0 Boden fachgerecht nach Wahl des AN entsorgen. Durch den AN ist der Verwendungsnachweis über den Verbleib des Bodens zu führen und dem AG vor dem Abtransport zu liefern.	50 m³	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.01	Bereich	Regenwasserkanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.01.9	<p>Kunststofffertigteilschacht DN/OD 1000 liefern und einbauen</p> <p>Fertigteilschacht DN/ OD 1000 aus Polypropylen (PP), entsprechend DIN EN 13598-2, sowie DIN EN 476 und DIN EN 752 mit zusätzlichem Eiskristallzeichen. Ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebs- und beulsicherer Schacht bei Einbautiefen im Grundwasser bis 5,00 m, Einsatzgebiet SLW 60.</p> <p>Alle Schachtkomponentenverbindungen erfolgen durch umlaufende, lastentkoppelte Dichtelemente.</p> <p>Schachtsystem wahlweise mit integrierbarer Steigleiter.</p> <p>Schachtboden mit außenliegenden Verstärkungsrippen und verformungsstabiler Aufstandsfläche für erhöhte Beulsicherheit und zur einfacheren Positionierung, mit integrierten Kugelgelenken in Zu- und Ausläufen, je Anschluss im Bereich von 15° horizontal und vertikal abwinkelbar, wahlweise zum Anschluss von PP SN 12 Rohrleitung.</p> <p>Gerinne bis zum Scheitel ausgeformt, Schachtboden mit Easy-Fit Schachtrrohrsteckmuffe zur einfacheren Verbindungsherstellung.</p> <p>Schacht entsprechend den Planungsvorgaben positionieren und einbauen.</p> <p>Anschluss der Rohrleitungen, Auflagerringe und Schachtabdeckungen werden gesondert vergütet.</p> <p>Spezifikation:</p> <p>Anschlüsse: PP DN125/150/200/250/300/400</p> <p>Gerinne: DN125/150/200/250/300/400</p> <p>Typ: gerades Gerinne 180°</p> <p> Bogen 90°, 120°, 150°, 210°, 240°, 270°</p> <p> Abzweig 135°/180° oder 180°/225°</p> <p> T-Stück 90°/180° oder 180°/270°</p> <p> Kreuzung 90°/180°/270°</p> <p>Lichte Schachttiefe gemäß der Unterlagen des AG 75-125 cm</p> <p>Lichte Schachttiefe endet in asphaltierten Flächen 0,20 m unter fertiger Deckenhöhe (Auflagerfläche der Schachtabdeckung) und in unbefestigten oder gepflasterten Flächen 0,16 m unter Oberkante Deckel (Auflagerfläche der Schachtabdeckung).</p> <p>Auflager aus Kiessand, 10 cm dick, herstellen.</p> <p>Schacht mit wasserdichtem Aufbau durch Elementdichtung.</p> <p>Bei Endschächten Öffnung nur auf einer Seite.</p> <p>Abgerechnet wird nach Aufmaß</p>			
		5 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.01	Bereich	Regenwasserkanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.01.10	Kunststofferteilschacht DN/OD 600 liefern und einbauen Wie Position 08.01.9 (Seite 81) jedoch: DN/OD 600	17 St	EP.....	GP
08.01.11	Kunststoffrohrleitung (PP) DN 150 liefern und einbauen Kunststoffrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 liefern und einbauen. Kreisförmige Vollwandabwasserrohre mit Doppelsteckmuffe und patentiertem, austauschbarem vierfach Lippendichtelement aus EPDM. Dichtung werkseitig fest mit Muffe verbunden. Material: Polypropylen Homopolymer (PP-HM, PP ohne Additive) gemäß DIN 1852. Ringsteifigkeit: SN 12. Rohrleitung: PP DN 150. Grabentiefe: 0,75 m bis 1,25 m. Farbe: orange. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstelleranleitung zu verlegen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Auflager nach DIN EN 1610 Bettung Typ1 herstellen. Straßenverkehrslast = SLW 60. Abgerechnet wird nach Aufmaß	130 m	EP.....	GP
08.01.12	Kunststoffrohrleitung (PP) DN 200 liefern und einbauen Wie Position 08.01.11 jedoch: Ringsteifigkeit: SN 12 Rohrleitung: PP DN 200. Grabentiefe: 0,75m bis 1,25 m	250 m	EP.....	GP
08.01.13	Formstück Abzweiger DN 150/150 liefern und einbauen Formstück zur Rohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 liefern und einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Abzweiger Ringsteifigkeit: SN 12 Anschlussrohr DN 150, aus Polypropylen Durchgangsrohr DN 150.	16 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.01	Bereich	Regenwasserkanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.01.14	Formstück Abzweiger DN 200/150 liefern und einbauen Wie Position 08.01.13 (Seite 82) jedoch: Anschlussrohr DN 150, aus Polypropylen Durchgangsrohr DN 200.	25 St	EP.....	GP
08.01.15	Anschlussleitung PP DN 150 zum Schacht oder zur Sammelleitung herstellen Anschlussleitung zum Schacht oder zur Sammelrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 herstellen. Formstücke werden als Zulage gesondert vergütet. Anschluss an den Schacht oder an die Sammelrohrleitung und an werden gesondert vergütet. Material: PP DN 150 nach DIN 19534 Ringsteifigkeit: SN 12 Rohrverbindung mit Steckmuffe, Dichtung mit Dichtring aus Elastomeren nach DIN 4060 Teil 1. Auflager nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1, (Regelfall) aus Sand herstellen, Material liefern. Verlegetiefe (bis Fliessohle) bis 1,25 m, Straßenverkehrslast = SLW 60. Abgerechnet wird nach Aufmaß.	120 m	EP.....	GP
08.01.16	Zulage Formstück DN 150, Bögen Zulageposition zu Kunststoffrohrleitung DN 150. Lieferung und Einbau von passendem Formstück in die Anschlussleitung. Formstück: Bogen mit Abwinkelungen von 15°, 30°, 45°.	100 St	EP.....	GP
08.01.17	Rohranschluss DN 150 herstellen Rohranschluss an Sammelrohrleitung, bzw. Schachtbauwerk herstellen. Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschließlich verschraubbarem Anschlussstutzen)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.01	Bereich	Regenwasserkanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	mit Dichtung und eventueller Pass-Stücke) gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelleitung, bzw. des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.			
	Rohrleitungen DN 150- DN 400, aus PP Sammelleitung bzw. Schacht aus PP.			
		86 St	EP.....	GP
08.01.18	Schachtabdeckung Kl. D RW, liefern und aufsetzen Schachtabdeckung, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 liefern und einbauen. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen. Liefern und Einbauen der Auflageringe nach DIN 4034 wird gesondert vergütet. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M 20 nach DIN V20000-412 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen. Schachtabdeckung: – lichte Weite 625 mm – Rahmen nach DIN 19584-5, rund, aus Beton, mit 4 Taschen zum Einhängen des Schmutzfängers – kompatibel zu Deckel nach DIN 19584 – Deckel mit Rahmen aus Gusseisen mit Betoneinlage, nach DIN 19584-2 mit dämpfender Einlage. – Schmutzfänger nach DIN 1221 – Deckel ohne Lüftungsöffnungen Abwasserart = Regenwasser. Höhenlage des vorh. Schachtbauwerkes mit Bezug zur Oberfläche prüfen.			
		22 St	EP.....	GP
08.01.19	Betonauflagering DN 625, SLW 60 liefern und einbauen Betonauflagering DN 625, SLW 60 Zur Aufnahme einer handelsüblichen Abdeckung nach DIN EN 124, DIN 19596, DIN 4271 und DIN 19584, rund, lichte Weite DN 600, bis SLW 60, inkl. Dichtelement.			
		30 St	EP.....	GP
Summe Bereich 08.01		Regenwasserkanal, Netto:		
08.02 Bereich Kontrollprüfungen				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.02	Bereich	Kontrollprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Vorbemerkung zur Wasserdichtheitsprüfung</p> <p>Die Wasserdichtheitsprüfungen sind durch einen vom Auftraggeber akzeptierten Dritten, der entsprechend der geforderten Richtlinien zertifiziert ist, auszuführen.</p> <p>Die Prüfungen müssen vor Beginn des Einbaus der Tragschichten durchgeführt werden.</p> <p>Die Prüfungen auf Dichtheit sind vor Anschluss der Hausanschlussleitungen durchzuführen.</p> <p>Die Prüfungen sind mind. 3 Tage vorher gegenüber den Stadtwerken Delmenhorst anzukündigen; die Prüfungen sind in Abstimmung mit den Stadtwerken Delmenhorst auszuführen.</p> <p>Es sind die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zu beachten; hier insbesondere die BGI 802 "Handlungsanleitung für die Arbeit mit provisorischen Rohrabsperngeräten" sowie BGR 263.</p> <p>Die Prüfprotokolle sind nach Durchführung unaufgefordert der Bauüberwachung vorzulegen und den Abnahmeunterlagen hinzuzufügen.</p>			
08.02.1	<p>Entwässerungsrohrleitungen (Kunststoff PP DN 150 - DN 200) auf Wasserdichtheit prüfen</p> <p>Entwässerungsrohrleitung haltungsweise auf Wasserdichtheit prüfen.</p> <p>Erforderliche Verankerungen und Rohrverschlüsse sowie eventuell erforderliche geeignete Ausschubsicherung herstellen und beseitigen.</p> <p>Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.</p> <p>Medium: Regenwasser.</p> <p>Hauptkanal: DN 125 - DN 400.</p> <p>Haltungslängen: bis 30 m.</p> <p>Prüfmöglichkeit mit Luft (LF) nach DIN EN 1610 in Verbindung mit DWA-A 139 nach Wahl des AN.</p>			
		500 m	EP.....	GP
08.02.2	<p>KG-Schacht auf Wasserdichtheit prüfen DN 1000</p> <p>KG-Schacht auf Wasserdichtheit prüfen.</p> <p>Erforderliche Verankerungen und Rohrverschlüsse sowie eventuell erforderliche geeignete Ausschubsicherung herstellen und beseitigen.</p> <p>Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.</p> <p>Medium: Regenwasser.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.02	Bereich	Kontrollprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Hauptkanal: DN 125- DN 400. Tiefe: 0,75 m bis 1,25 m Prüfmöglichkeit mit Luft (LF) nach DIN EN 1610 in Verbindung mit DWA-A 139 nach Wahl des AN.			
		5 St	EP.....	GP
08.02.3	KG-Schacht auf Wasserdichtheit prüfen DN 600 Wie Position 08.02.2 (Seite 85) jedoch: DN 600			
		17 St	EP.....	GP
08.02.4	Dokumentation der Wasserdichtheitsprüfung aufstellen und übergeben Prüfprotokolle der durchgeführten Wasserdichtheitsprüfung aufstellen und an AG übergeben.			
		1 psch		GP
	Vorbemerkungen zur TV-Inspektion Die TV-Inspektionen sind durch einen vom Auftraggeber akzeptierten Dritten auszuführen. Die Befahrungen müssen vor Beginn des Einbaus der Asphalttragschicht durchgeführt werden. Die Befahrungen sind nach Anschluss der Hausanschlussleitungen durchzuführen. Die Inspektionen sind mind. 3 Tage vorher gegenüber dem AG anzukündigen; sie sind ggf. in Anwesenheit des AG auszuführen. Die TV-Inspektion ist eine Abnahmeuntersuchung, die haltungsweise mit einer für abwassertechnische Anlagen zugelassenen elektronisch gesteuerten Kamera mit Dreh- oder Schwenkkopf, hochauflösenden Farbsensor einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen auszuführen ist. Die Stutzenrandbereiche sind abzufilmen. Pro Schadstelle ist ein Videostandbild von 3 sec. zu erstellen. Der Mehraufwand ist zu berücksichtigen. Der Start- bzw. Zielschacht ist jeweils mind. 360° abzuschwenken. Seitliche Zuläufe und Anschlüsse müssen erkennbar sein. Von jedem Stutzen und Abzweig sind eine Übersichts- und eine Detailansicht mit einer ausreichenden Betrachtungszeit aufzuzeichnen, wobei der Sichtwinkel 90° betragen soll.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.02	Bereich	Kontrollprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Die Dokumentation der untersuchten Kanäle beinhaltet pro Haltung einen vierfarbigen DIN-A4-Seiten-Bestandsplan, das Einmessen der seitlichen Zuläufe - Hausanschlüsse - und der Schadstellen mit durchgehender Videostationierung und Schadensaufzeichnung.</p> <p>Die Haltungen und Zuläufe sind mit einer Messgenauigkeit ± 10 cm vom Schachtmittelpunkt aufzunehmen.</p> <p>Es ist eine komplette, erläuternde Aufzeichnung auf CD oder DVD im MPEG Format für den gesamten Untersuchungsbereich eingeschlossen und wird mit dem Einheitspreis vergütet.</p> <p>Die Untersuchung ist nach der DIN EN 13508-2 in Verbindung mit der DWA-M 149-2 durchzuführen und aufzuzeichnen. Es ist das aktuelle ISYBAU Austauschformat (xml-Dateien) für die Inspektiondaten zu liefern.</p> <p>Die Dokumentation ist so anzulegen, dass die vom AG vorgegebene Schacht- und Haltungsnummerierung des Kanalkatasters übernommen wird. Die Straßennamen und die jeweils untersuchten Haltungs Kennzeichnungen wie Schachtangabe und Stationierung sind konstant in die Videoaufzeichnung einzublenden.</p> <p>Rohrdurchmesser und Werkstoff sind vor Ort festzustellen.</p> <p>Die Untersuchung findet ausschließlich in abwasserfreien Kanälen statt, Befahrungen unter Vorflutsbedingungen sowie mit Wasser gefüllten Unterbögen werden nicht akzeptiert. Auch verpflichten mangelhafte Schadensdokumentationen oder übersehene Schadstellen den AN zur kompletten Überarbeitung der untersuchten Haltung. Die Kosten einer Zweituntersuchung auf der genannten Grundlage trägt der AN.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt von Schachtmitte bis Schachtmitte bzw. bei Abbruch bis zur Abbruchstelle.</p>			
08.02.5	<p>Kanal TV- Inspektion</p> <p>TV- Abnahmeinspektion einschließlich Kanalreinigung durchführen.</p> <p>Befahrung Hauptkanal.</p> <p>Medium: Regenwasser.</p> <p>Kanalnennweite: DN 150, DN 200</p> <p>Rohrmaterial: Kunststoff.</p> <p>Max. Schachttiefe: 0,75 m bis 1,25 m.</p>	500 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
08	Titel	Regenwasserentsorgung		
08.02	Bereich	Kontrollprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.02.6	Dokumentation der Kanal TV-Inspektion aufstellen und übergeben Dokumentation der durchgeführten Kanal TV-Inspektion aufstellen und an AG übergeben.			
		1 psch		GP
	Vorbemerkung zu Verdichtungsnachweisen Alle den technischen Vorschriften entsprechenden Eigenüberwachungsprüfungen sind durchzuführen und in die jeweiligen Leistungspositionen einzukalkulieren. Die folgenden Positionen sind zusätzliche, ausdrücklich vom AG geforderte Prüfungen die zur Kontrolle der fachgerechten Verdichtung des Bodeneinbaus von einem unabhängigen Dritten, unter Hilfeleistung des AN, durchgeführt werden.			
08.02.7	Verdichtungsnachweis durchführen lassen Verdichtungsnachweis durch einen vom Auftraggeber akzeptierten Dritten nach DIN EN ISO 22476-2 im verfüllten Leitungsraben, einschließlich der Leitungszone nach Angaben des Auftraggebers durchführen lassen. Tiefe: bis 1,25 m.			
		25 St	EP.....	GP
08.02.8	Dokumentation Verdichtungsnachweis aufstellen Dokumentation der durchgeführten Verdichtungsnachweis aufstellen und an AG übergeben.			
		1 psch		GP
Summe Bereich 08.02			Kontrollprüfungen, Netto:	.....
Summe Titel 08			Regenwasserentsorgung, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
09	Titel	Sonstiges, Dokumentation		
09.01	Bereich	Dokumentation		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten			
09	Titel	Sonstiges, Dokumentation			
09.01	Bereich	Dokumentation			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
09.01.1	Montageunterlagen aufstellen und liefern Montageunterlagen aufstellen und liefern Montageunterlagen für alle Schachtbauwerke vor dem Fertigungsbeginn aufstellen und liefern. Anfertigen der Montageunterlagen, Zeichnungen und Details und Funktionsprüfungen. Durch den AG werden die Ausführungspläne der Schachtbauwerke, digital zur Verfügung gestellt. Erst nach Freigabe durch den AG (Bauüberwachung) ist mit der Fertigung anzufangen. Montageunterlagen mit folgendem Inhalt anfertigen und liefern: - Maßstäbliche (1 : 25) Montagepläne für den Schachtbauwerke - Dokumentation der Einbauarmaturen, Für folgende Bauwerke sind Montagezeichnungen anzufertigen: - Absturzscht - Schacht Hebeanlage - Rückstauschleife - Druckentspannungsscht Die Montageunterlagen sind in Papier (2-fach in Ordern) und digital auf 2 USB-Sticks durch den AN zu liefern.				
		1 St	EP.....	GP	
09.01.2	Bestandsunterlagen anfertigen und liefern Bestandsunterlagen mit folgendem Inhalt anfertigen und liefern: - Maßstäbliche (1:25) Bestandpläne - Dokumentation der Einbauarmaturen - Betriebsanleitung und Wartungsanweisung aller Einbauarmaturen (Schieber, etc.) - Ersatzteillisten, Typenschilder, CE-Konformität aller Einbauarmaturen (Schieber, etc.) Durch den AG werden die Ausführungspläne der Schachtbauwerke digital zur Verfügung gestellt. Mit den Bestandsplänen ist der endgültig ausgeführte Istzustand zu dokumentieren, Abweichungen der Bauwerksmaße sind in den Plänen entsprechend des Istzustandes zeichnerisch anzupassen. Zeichnungen und Pläne sind in aktueller Version im DWG- Format (Autocad) zu liefern. Für folgende Bauwerke sind Bestandszeichnungen anzufertigen:				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
09	Titel	Sonstiges, Dokumentation		
09.01	Bereich	Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Abwasserpumpenschacht - Druckenstspannungsschacht - Absturzschaft <p>Die Bestandsdokumentationunterlagen sind in Papier (3- fach in Ordnern) und digital durch den AN zu liefern.</p>	1 St	EP.....	GP
09.01.3	Lichtbilder herstellen			
	<p>Lichtbilder zur Dokumentation wichtiger Bauvorgänge während der Bauzeit in digitalisierter Form (Farbfotos) herstellen und an den AG vor der Abnahme übergeben. Auflösung mind. 3 Megapixel Speicherung im jpeg-Format Speichermedium USB-Stick Anzahl mind. 8 Stück je Arbeitstag Bezeichnung: Angabe von Datum und Bauwerk Die Fotos sind der Bauüberwachung vor der Übergabe zur Auswahl vorzulegen. Übergabe als Farbdruck 1-fach als Anhang zu den täglich zu übergebenden Bautagesberichten und digital auf USB-Stick zur Abnahme.</p>	1 St	EP.....	GP
09.01.4	Erdungsprüfbuch aufstellen und liefern			
	<p>Erdungsprüfbuch aufstellen und liefern. Das Erdungsprüfbuch umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detailzeichnungen der Leitungsführung im Pumpwerk. - Lageplan mit Eintragung der Vermaßung der Erdungsanlagen im Außenbereich. - Mess- und Prüfprotokoll der Blitzschutzanlage und Prüfbuch über die Überprüfung des Potenzialausgleichs, entsprechend den gültigen VDE-Vorschriften. - Die Leistung umfasst das SW-Pumpwerk. <p>Die Unterlagen für den Abwasserpumpenschacht sind in der Gesamtdokumentation zu integrieren, in Papierausführung (2-fach) und digital 2-fach auf USB-Stick.</p>	1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
09	Titel	Sonstiges, Dokumentation		
09.01	Bereich	Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
09.01.5	Bestandslageplan, digital, anfertigen Bestandslageplan von sämtlichen verlegten SW- und RW-Kanäle und SW- DRL digital, auf Grundlage der vom AG gelieferten Ausführungsplänen i. M. 1 : 250 erstellen. Im Bestandsplan sind die hergestellten Baumaßnahmen gemäß DIN 2425 darzustellen und zu beschriften. Die Lage und Höhe aller Knick- bzw. Endpunkte der Druckrohrleitung sowie RW- und SW-Leitungen sind einzumessen. Alle Anlagen sind auf Koordinatensystem ETRS89/UTM Zone 32N einzumessen und darzustellen. Die aktuelle digitale Liegenschaftskarte wird vom AG kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die Dokumentation ist so anzulegen, dass die vom AG vorgegebene Schacht- und Haltungsnummerierung des Kanalkatasters übernommen wird. Abgabe des Planes: 2-fach als Papierform und 2-fach im DWG-/DXF-/PDF-Format auf USB-Stick.	1 psch		GP
Summe Bereich 09.01			Dokumentation, Netto:	.....
Summe Titel 09			Sonstiges, Dokumentation, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
10	Titel	Sonderleistungen nach Aufwand		
10.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten		
	Arbeitskraft	Verrechnungssatz für Arbeitskraft Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den		
				Übertrag:
		- Fortsetzung auf nächster Seite -		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
10	Titel	Sonderleistungen nach Aufwand		
10.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.			Übertrag:
10.01.1	Polier Poliere, o.dgl., Berufsgruppe I-II			
		5 h	EP.....	GP
10.01.2	Baufacharbeiter Baufacharbeiter, Berufsgruppe III-V			
		5 h	EP.....	GP
	Baugerät Verrechnungssatz für Baugerät Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.			
10.01.3	Bagger 0,4-1,0 m3 Bagger über 0,4 bis 1,0 m3.			
		5 h	EP.....	GP
10.01.4	Frontl.L 45-75 kW Frontlader, luftbereift über 45 bis 75 kW.			
		5 h	EP.....	GP
10.01.5	Pumpe Pumpe			
		5 h	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten			
10	Titel	Sonderleistungen nach Aufwand			
10.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
10.01.6	Stromaggregat Stromaggregat		5 h	EP.....	GP
LKW Verrechnungssatz für LKW Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, ins besondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschliesslich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge).					
10.01.7	Allrad-Kipp. 12 t LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast.		5 h	EP.....	GP
10.01.8	Kleintransporter Kleintransporter, ca. 1,5 t Nutzlast.		5 h	EP.....	GP
10.01.9	Spül- und Saugwagen Spül- und Saugwagen einschließlich Fahrer und Bedienung. Einsatz für die Entleerung des bestehenden SW-Kanals und des Fettabscheiders. Das Sauggut ist durch den AN zu entsorgen. Abgerechnet wird nach tatsächlichen Stunden		8 h	EP.....	GP
Summe Bereich 10.01			Stundenlohnarbeiten, Netto:		
Summe Titel 10			Sonderleistungen nach Aufwand, Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		
			Gesamtsumme, Brutto:		
11	Titel	Wartung Schmutzwasserpumpwerk			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten Stadt Delmenhorst
Vorbemerkung		
<p>Vorbemerkung</p> <p>1. Dem Auftragnehmer werden die Wartungs-, Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten für die im Vertrag beschriebenen Anlagen und Anlagenbauteile, welche Einfluss auf Sicherheit und Funktionsfähigkeit haben übertragen. Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt dann 4 Jahre. Es ist von jährlichen Wartungsintervallen auszugehen, d. h. 4 Wartungen in 4 Jahren. Die Leistungen und Pflichten des Auftragnehmers zur Durchführung der Arbeiten sind im beigefügten Wartungs- Inspektions- und Instandhaltungsvertrag beschrieben. Der Wartungs- Inspektions- und Instandhaltungsvertrag ist Bestandteil der Ausschreibung, vom Bieter vollständig auszufüllen und mit dem Angebot einzureichen.</p> <p>Die für die Wartung angebotenen Preise werden in die Wertung der Angebote einbezogen.</p> <p>Die Wartungsarbeiten werden ergänzend zum Hauptauftrag separat beauftragt.</p> <p>2. Der Auftragnehmer hat die Wartungsleistungen nach einer Arbeitskarte durchzuführen. Die Arbeitskarte ist vor Beginn der Leistung vom Auftragnehmer zu erstellen unter Berücksichtigung der angebotenen Produkte und Fabrikate und den anlagenspezifischen Wartungsangaben der Hersteller.</p>		
<p>Wartungskosten/Vergütung</p> <p>Wartungskosten / Vergütung Für die Wartungs-, Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten der Anlage(n) wird eine Jahrespauschale vereinbart. Die Arbeiten für die im Leistungsverzeichnis bzw. in den Bestandslisten des Vertrages aufgeführten, wartungs-, inspektions- und instandhaltungsbedürftigen Anlagen werden wie folgt angeboten. Anmerkung: Die Preiseintragungen im Wartungs-, Inspektions- und Instandhaltungsvertrag und in den nachfolgenden Positionen müssen identisch sein.</p>		
11.01 Bereich Wartung Schmutzwasserpumpwerk		
11.01.1	<p>1. Wartung, Instandhaltung und Inspektion Wartungskosten für die 1. Wartung, Instandhaltung und Inspektion</p>	
	1 St	EP..... GP
Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
11	Titel	Wartung Schmutzwasserpumpwerk		
11.01	Bereich	Wartung Schmutzwasserpumpwerk		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
11.01.2	2. Wartung, Instandhaltung und Inspektion			
	Wartungskosten für die 2. Wartung, Instandhaltung und Inspektion			
		1 St	EP.....	GP
11.01.3	3. Wartung, Instandhaltung und Inspektion			
	Wartungskosten für die 3. Wartung, Instandhaltung und Inspektion			
		1 St	EP.....	GP
11.01.4	4. Wartung, Instandhaltung und Inspektion			
	Wartungskosten für die 4. Wartung, Instandhaltung und Inspektion			
		1 St	EP.....	GP
Leistungen außerhalb der regelmäßigen Wartungs-, Inspektions- und Instandhaltungstermine				
Der Auftragnehmer ist - auch außerhalb der regelmäßigen Wartungs-, Inspektions- und Instandhaltungstermine - verpflichtet, Störungen, die die Funktions- und Anlagensicherheit beeinträchtigen oder die Gebäudenutzung gefährden, nach Aufforderung zu beseitigen. Er hat die Arbeiten unverzüglich auch außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit (z. B. nachts und an Sonn- und Feiertagen) auszuführen und zwar				
Zwischen 08:00 und 20:00 Uhr				
Die zuvor beschriebenen Leistungen werden wie folgt angeboten (netto)				
vom Bieter auszufüllen				
Stundenverrechnungssatz:			'.....' €	
Obermonteur:			'.....' €	
Monteur:				
Helfer:			'.....' €	
Zuschlag für Leistungen außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit				
Überstunden			'.....' %	
Nacht-/Schichtarbeit			'.....' %	
Sonn-/Feiertagsarbeit			'.....' %	
Fahrtkosten (An- und Abfahrt):			'.....' €/Auftrag	
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
11	Titel	Wartung Schmutzwasserpumpwerk		
11.01	Bereich	Wartung Schmutzwasserpumpwerk		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
				Gesamt (GP)
	Entfernung Einsatzort – nächstgelegene		'.....' km	Übertrag:
	Niederlassung			
	km-Pauschale pro Fahrkilometer		'.....' €/km	
	Für die Fahrtzeit werden keine Arbeitsstunden vergütet.			
Summe Bereich 11.01				
	Wartung Schmutzwasserpumpwerk, Netto:			.....
Summe Titel 11				
	Wartung Schmutzwasserpumpwerk, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....

LV-Zusammenfassung

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Baustelleneinrichtung	4	.....
01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung	4	.....
02	Titel	Grundwasserhaltung	5	.....
02.01	Bereich	Grundwasserhaltung	5	.....
03	Titel	Schmutzwasserentsorgung	9	.....
03.01	Bereich	Schmutzwasserkanal Neubau	9	.....
03.02	Bereich	Schmutzwasserkanal Anbindung Bestand an Hebeanlage	17	.....
03.03	Bereich	Schmutzwasserkanal Umleitung Mobilbauten	25	.....
03.04	Bereich	Fettabscheider und Probenahmeschacht	31	.....
03.05	Bereich	Anpassung Bestandsschacht Übergabeschacht	37	.....
03.06	Bereich	Kontrollprüfungen	38	.....
04	Titel	Druckrohrleitung	43	.....
04.01	Bereich	Vorarbeiten	43	.....
04.02	Bereich	Tiefbauarbeiten	44	.....
04.03	Bereich	Rohreinzug	53	.....
05	Titel	Druckentspannungsschacht	55	.....
05.01	Bereich	Druckentspannungsschacht	55	.....
06	Titel	Abwasserpumpenschacht	59	.....
06.01	Bereich	Abwasserpumpenschacht	59	.....
06.02	Bereich	Rückstauschleife	70	.....
07	Titel	Kabelleerrohrsystem + Ringerder, Stromversorgung	74	.....
07.01	Bereich	Kabelleerrohrsystem + Ringerder	74	.....
07.02	Bereich	Stromversorgung und Stromanschluss SW-PW	76	.....
08	Titel	Regenwasserentsorgung	78	.....
08.01	Bereich	Regenwasserkanal	78	.....
08.02	Bereich	Kontrollprüfungen	85	.....
09	Titel	Sonstiges, Dokumentation	89	.....
09.01	Bereich	Dokumentation	89	.....

LV-Zusammenfassung

Erweiterung Oberschule Delmenhorst - Entwässerung (6123-A)

56	LV	Tiefbau- und Kanalbauarbeiten		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
10	Titel	Sonderleistungen nach Aufwand	91	.....
10.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten	91	.....
11	Titel	Wartung Schmutzwasserpumpwerk	94	.....
11.01	Bereich	Wartung Schmutzwasserpumpwerk	94	.....
Summe LV 56 Tiefbau- und Kanalbauarbeiten				
		Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
		<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR	<u>.....</u>