



Projekt
Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte / Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

Leistungsverzeichnis
Teile 1-9 / Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

Auftraggeber	Planer
Hansestadt Attendorn Kölner Straße 12 57439 Attendorn Deutschland	
Christopher Schulte (02722) 64-336 c.schulte@attendorn.org	

Ort der Angebotsabgabe / Submission	Termine
	Vergabeverfahren: Öffentliche Ausschreibung
	Datum Angebotsabgabe:
	Uhrzeit Angebotsabgabe:
	Datum Submission: 15.09.2026
	Uhrzeit Submission: 09:00
	Zuschlagsfrist:

Bieter	Angebot
Name:	LV Summe (Netto):
	abzügl. Nachlass:
Straße:	LV Summe inkl. Nachlass:
PLZ / Ort:	zuzügl. 19 % MwSt.:
Land:	LV Summe (Brutto):
Ansprechpartner:	

..... (Ort)	 (Datum)	 (Stempel und Unterschrift)
----------------	------------------	-------------------------------------



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

Inhaltsverzeichnis

01	Baustelleneinrichtung und sonstige Leistungen	10
01.01	Einrichtungen für den Auftragnehmer	10
01.02	Baustellenverordnung	13
01.03	Umleitung, Regelung des Verkehrs	15
01.04	Wasserhaltung	17
02	Straßenbau - Herstellung Baustraße im Gewerbe- und Industriegebiet	18
02.01	Ingenieur- und Prüfleistungen	18
02.02	Erdbau	23
02.03	Frostschutzarbeiten	25
02.04	Herstellen Erddrainage	27
02.05	Straßenentwässerung	29
02.06	Straßenablauf	42
02.07	Asphalttragschichten gem. ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1	43
02.08	Vorbereitende Arbeiten	45
02.09	Asphaltbinderschicht gem. ZTV Asphalt StB 26 Teil 1	46
02.10	Beleuchtungsarbeiten	48
03	Straßenbau - Endausbau Zubringerstraße	50
03.01	Ingenieur- und Prüfleistungen	50
03.02	Vorbereitende Arbeiten	55
03.03	Oberbodenarbeiten	57
03.04	Erdbau	58
03.05	Frostschutzarbeiten	60
03.06	Asphalttragschichten gem. ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1	62
03.07	Vorbereitende Arbeiten für Bituminöse Deckschichten	64
03.08	Bituminöse Deckschichten	66
03.09	Rinnen und Randeinfassungen	69
03.10	Bankette	72
03.11	Markierungsarbeiten	73
04	Regenwasserkanal, Regenklärung und Retentionsbodenfilter	74
04.01	Ingenieur und Prüfleistungen	74
04.02	Rohrgrabenaushub	78
04.03	Rohrleitungsarbeiten / Schächte	85
04.04	Erdbauarbeiten für das Regenklärbecken RKB	115



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

Inhaltsverzeichnis

04.05	Frostschutzarbeiten für das Regenklärbecken RKB	116
04.06	Lieferung und Vorhaltung Hebegerät für Stahlbetonarbeiten	118
04.07	Schal- und Bewehrungsarbeiten für das Regenklärbecken RKB	119
04.08	Betonarbeiten Regenklärbecken RKB	124
04.09	Fugenausbildung Regenklärbecken RKB	127
04.10	Einbauteile in Betonflächen am Regenklärbecken RKB	129
04.11	Ausstattung des Regenklärbeckens	131
04.12	Schlosserarbeiten Regenklärbecken RKB	136
04.13	Errichtung eines Pumpenschachts und Druckwasserleitungen am Regenklärbecken RKB	143
04.14	Erdungsarbeiten für das Regenklärbecken RKB	157
04.15	Versorgerarbeiten für Regenklärbecken	160
04.16	Technische Dokumentation des Regenklärbeckens RKB	162
04.17	Rohrleitungsarbeiten RKB	164
04.18	Erdarbeiten für den Retentionsbodenfilter	171
04.19	Errichtung Einlaufbauwerk in den Retentionsbodenfilter	172
04.20	Drosselschacht	174
04.21	Drainagearbeiten Retentionsbodenfilter	179
04.22	Retentionsbodenfilter herstellen	183
04.23	Entwässerungskanalarbeiten für Einleitungskanal	185
04.24	Einleitungsbauwerk	195
04.25	Wege und Flächen um RKB und Retentionsbodenfilter	198
04.26	Zaunbau um RKB und Retentionsbodenfilter	205
04.27	Herstellung Grünflächen um RKB und Retentionsbodenfilter	210
05	Schmutzwasserkanal	211
05.01	Ingenieur und Prüfleistungen	211
05.02	Rohrgrabenaushub	214
05.03	Rohrleitungsarbeiten / Schächte	221
06	Grundstücksanschlussleitungen	234
06.01	Rohrgrabenaushub	234
06.02	Rohrleitungsarbeiten / Schächte	241
07	Löschwasserversorgung	255
07.01	Lieferung und Vorhaltung Hebegerät für Stahlbetonarbeiten	255



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

Inhaltsverzeichnis

07.02	Löschwasserbehälter	256
07.03	Belüftungsrohr für Löschwasserbehälter	264
07.04	Saugrohr der Löschwasserbehälter	266
07.05	Umgebung der Löschwasserbehälter	267
08	Leistungen nach Aufwand	269
08.01	Lohn- und Gehaltskosten	269
08.02	Kosten der Vorhaltung und des Betriebes	270
09	Versorgungsleitungen Bigge Energie	272
09.01	Erdarbeiten - Oberflächenaufbruch	272
09.02	Erdarbeiten - Bodenaushub	273
09.03	Erdarbeiten - Verfüllen der Baugrube	276
09.04	Erdarbeiten - Oberflächenherstellung	277
09.05	Sonstige Bauleistungen - Kabel- und Leerrohrverlegung	278
09.06	Baustelleneinrichtung - Verkehrssicherung	280
09.07	Zusatzleistungen auf besondere Anforderung - Stundenlohnarbeiten	281



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	TECHNISCHE VORBEMERKUNG Folgende Regelwerke, Normen, Verordnungen und Merkblätter Werden Vertragsbestandteil und sind bei der Kalkulation der Leistungspositionen zu berücksichtigen und einzupreisen. Sollte eine Zuordnung nicht möglich sein, dann sind die Aufwände in der Position 01.01.0010, Baustelleneinrichtung, kalkulatorisch zu berücksichtigen. - Die Baubeschreibung des AG zur Ausschreibung - Baustellenverordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen Verordnung für Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) Deponieverordnung (DepV) (Hinweis: Die Richtlinie „Anforderungen an die stoffliche Verwertung...“ / LAGA M20 wurde am 01.08.2023 durch die ErsatzbaustoffV abgelöst) DIN 4124: 2012-01 Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten DIN 4150-3: 2016-12 Erschütterungen im Bauwesen – Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen DIN EN 1343: 2003-03 Bordsteine aus Naturstein für Außenbereiche – Anforderungen und Prüfverfahren DIN EN 1610: 2015-12 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen DIN 18196: 2023-02 Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke (Fassung 2023 ist die aktuelle) DIN 18299: 2023-09 ATV Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art (VOB/C) DIN 18300: 2023-09 ATV Erdarbeiten (VOB/C) DIN 18301: 2023-09 ATV Bohrarbeiten (VOB/C) DIN 18303: 2023-09 ATV Verbauarbeiten (VOB/C) DIN 18304: 2023-09 ATV Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten (VOB/C) DIN 18314: 2023-09 ATV Spritzbetonarbeiten (VOB/C) DIN 18551: 2014-08 Spritzbeton – Nationale Anwendungsregeln zur Reihe DIN EN 14487 und Regeln für die Bemessung von Spritzbetonkonstruktionen DIN EN 14199: 2015-07 Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau – Mikropfähle DIN EN 14487-2: 2007-01 Spritzbeton – Teil 2: Ausführung DIN EN 1537: 2014-07 Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau – Verpressanker DIN 18318: 2023-09 ATV Verkehrswegebauarbeiten – Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfas-			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	sungen (VOB/C)			
	DIN 18315: 2023-09 ATV Verkehrswegebauarbeiten – Oberbauschichten ohne Bindemittel (VOB/C)			
	DIN 18500-1/-2: 2022-10 Betonwerkstein – Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Überwachung			
	ZTV E-StB 17 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau			
	ZTV A-StB 12 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen			
	ZTV SoB-StB 08/2020 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau			
	TL G SoB-StB 20/23 Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau			
	TL Gestein-StB 04/Fassung 2023 Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau			
	TP BF-StB Teil B 11.3 Eignungsprüfungen bei Bodenverbesserungen mit Bindemitteln (Ausgabe 2010)			
	TP BF-StB Teil B 11.1 Eignungsprüfung bei Bodenverfestigungen mit Bindemitteln (Ausgabe 2012)			
	FGSV-Merkblatt Straßenbau auf wenig tragfähigem Untergrund (Ausgabe 2010)			
	Verkehrsflächen aus Asphalt			
	RStO 12 Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen			
	TL Gestein-StB 04/Fassung 2023 Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau			
	Ersetzt durch TL Gestein-StB / TL SoB-StB (Hinweis: TL Min-StB 2000 wurde ersatzlos zurückgezogen und in die TL Gestein/SoB integriert)			
	TL Pflaster-StB 06/15 Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen			
	TL G SoB-StB 20/23 Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau			
	ZTV A-StB 12 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

in Verkehrsflächen

ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1: Neubau und Bau von Schichten in gleichmäßiger Dicke

ZTV Fug-StB 15 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen (Ergänzt durch TL Fug-StB 24)

ZTV Pflaster-StB 20 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen

ZTV E-StB 17 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

ZTV SoB-StB 08/2020 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau

FGSV-Merkblatt M VUB (Ausgabe 2003) Merkblatt für die Verdichtung des Untergrundes und des Unterbaues im Straßenbau

FGSV M HifüBau (Ausgabe 2017) Merkblatt über den Einfluss der Hinterfüllung auf Bauwerke

Ersetzt durch FGSV M BmB (2021) (Hinweis: Das Merkblatt Mischbindemittel 2012 wurde in das neu verfasste Merkblatt über Bodenbehandlungen mit Bindemitteln M BmB 2021 integriert)

FGSV M BmB (Ausgabe 2021) Merkblatt über Bodenbehandlungen mit Bindemitteln

FGSV TP BF-StB Teil B 11.1 (Ausgabe 2012) Technische Prüfvorschriften für Boden und Fels im Straßenbau

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)

Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)

Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR)

Vorschriften der gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV-Vorschriften)

Hinweis:

Wenn keine zeitliche Angabe zu den Regelwerken gemacht wurde, dann gilt die Fassung zum Zeitpunkt der Kalkulationsphase.

Hinweise zum Vertragsbestandteil:

Das Leistungsverzeichnis gliedert sich in 9 Teile. Für jeden Teil sind einzelne Rechnungen und dazugehörige Aufmaße und Mengenermittlungen separat zu erstellen. Die Rechnungen zu Teil1 bis 8 werden an die Hansestadt

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i> <i>Attendorn gestellt. Die Rechnung für Teil 9 an die BIGGE Energie.</i> <i>Die im Leistungsverzeichnis benannten Homogenbereiche beziehen sich auf ein Bodengutachten des Büro Reißner. Beachte hierzu das Hinweisblatt zu "Geotechnischen Bericht".</i> <i>Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vom Auftraggeber nur im Baufeld zur Verfügung gestellt. Flächen, die über das Baufeld hinausgehen, sind eigenverantwortlich vom AN zu besorgen und anzumieten. Die ggf. entstehenden Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Die Flächen sind vom AN nach eigenem Ermessen herzurichten. Die Aufwendungen sind in der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Bei der Aufstellung von Baucontainern und Bauwagen ist insbesondere auf die vorgegebenen Abstände zu Bäumen und die Schonung des Bodens und des Wurzelbereiches zu achten. Im Wurzelbereich dürfen u. a. kein Zement, keine Steine, keine Öle und keine Chemikalien gelagert werden (siehe RAS-LP 4, Bild 12). Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie das Betanken von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten haben ausschließlich auf dafür geeigneten und gegen Gewässer- und Grundwasserverunreinigungen gesicherten Flächen zu erfolgen. Die Herstellung und Unterhaltung der Flächen ist Bestandteil der Baustelleneinrichtung.</i> <i>Vom Auftraggeber werden keine besonderen Zugänge und Zufahrten zur Baustelle zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung und Herrichtung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist Sache des Auftragnehmers ebenso wie die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrt benutzten Straßen und Wege. Die Herstellung von provisorischen Anschlüssen, Rampen und Angleichungen, auch in Längsrichtung, sowie ihre Beseitigung sind Nebenleistungen und werden nicht besonders vergütet. Bei Trockenheit sind zur Verringerung der Staubneigung die Fahrwege und das Baufeld auf dem Gelände zu befeuchten. Es ist sicherzustellen, dass Verschmutzungen der öffentlichen Straße durch Fahrzeuge nach Verlassen des Geländebereichs vermieden oder beseitigt werden.</i> <i>Die Baumaschinen, sowie die An- und Ablieferungsfahrzeuge sind hinsichtlich ihrer Größe und Abmessung, sowie ihres Einsatzgewichtes auf die örtlichen Verhältnisse fachlich und kalkulatorisch abzustimmen.</i>			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Der AN darf nur solche Baudurchführungsmethoden einleiten und Baugeräte einsetzen, die keine schädigenden Auswirkungen auf die Umgebung, insbesondere die baulichen Anlagen haben. Der Einsatz unschädlicher Verfahren und Geräte ist kalkulatorisch zu berücksichtigen. Es gelten die Grenzwerte der DIN 4150. Ein gesondertes Beweissicherungsverfahren entlang der Baustrecke ist seitens des AG vorerst nicht geplant. Hingewiesen wird vielmehr auf die Beweissicherungspflicht gem. VOB, Teil B, § 3, Punkt 4. Die Dokumentation und Niederschrift wird ohne gesonderte Vergütung seitens des AN geführt. Die Lieferungen sämtlicher Materialien zur Herstellung einer beschriebenen Leistung, auch wenn nicht ausdrücklich beschrieben, sind grundsätzlich Vertragsleistungen und kalkulatorisch zu berücksichtigen. Hingewiesen wird im Zusammenhang insbesondere auf die VOB, Teil C, DIN 18299. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass vor Fertigstellung der Oberflächen sämtliche Leitungen und Kabel verlegt worden sind. Die Koordinierung ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet. Ein Anspruch auf Absteckung der Hauptachsen, sowie der Grenzen des Baugeländes, gem. VOB, Teil B, § 3, Punkt (2) wird ausdrücklich außer Kraft gesetzt. Der AG übergibt das Grenzkataster in digitaler Form. Der AN steckt die Grenzen, soweit erforderlich, selber ab. Sämtliche Absteckungs- und Feinabsteckungsarbeiten der Achsen, Böschungen, Kanäle, Höhen usw. sind Sache des AN. Der AG liefert die Ausführungspläne in digitaler Form. Die Erläuterungen befinden sich im Langtextverzeichnis vor den zugehörigen Ordnungszahlen (OZ) als Hinweise zur OZ. Die nachstehenden "Erläuterungen zu den OZ" umfassen nicht sämtliche OZ des Leistungsverzeichnisses. Erläuterungen und Hinweise werden nur zu denjenigen OZ gegeben, bei denen durch die Erläuterung ein besseres Verständnis der ausgeschriebenen Leistung und damit eine objektbezogene Preisbildung möglich werden soll. Das Leistungsverzeichnis ist elektronisch ausgeschrieben. Es besteht aus einem Volltext "Langtextverzeichnis" und einem Text mit Kurzbezeichnungen "Kurztextpreisverzeichnis" und den hier aufgeführten Erläuterungen der Ordnungszahlen. Bei			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

unterschiedlichen Angaben in den Kurz- und Langtexten, sind immer die Angaben im Langtext bindend.

Der AN hat sämtliche anfallende Abfälle, in eigener Verantwortung nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), zu entsorgen.

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 6 Tage Woche, und von einer täglichen Arbeitszeit unter Ausnutzung des Tageslichtes, abzuwickeln.

Sämtliche Hinweise und Anmerkungen werden Vertragsbestandteil und sind in den Leistungs- und Pauschalpositionen einzukalkulieren.

Hinweis Lieferung sämtlicher Materialien:

*Die Lieferung sämtlicher Materialien zur Herstellung einer beschriebenen Leistung, auch wenn nicht ausdrücklich beschrieben, sind grundsätzlich Vertragsleistungen und kalkulatorisch zu berücksichtigen.
Hingewiesen wird im Zusammenhang insbesondere auf die VOB, Teil C, DIN 18299.*

01 Baustelleneinrichtung und sonstige Leistungen

01.01 Einrichtungen für den Auftragnehmer

- 01.01.0010 Baustelle einrichten Sämtl.LV-Abschn.*Zufahrt herst.AN**
Positionsbezüge:
 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.
 Pausen- und Bereitschaftsräume nach Arbeitsstättenverordnung und den Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A4.2 bereitstellen und während der Bauzeit vorhalten.
 Sanitärräume sind entsprechend den baulichen Anforderungen und den Anforderungen an die Einrichtung nach Arbeitsstättenverordnung und den Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A4.1 Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. 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 sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt nach Wahl des AN herstellen und nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Ursprünglichen Zustand wieder herstellen. Nach Fertigstellung der Baustelleneinrichtung werden 40 % der Pauschalen vergütet. Die verbleibenden 60 % werden sukzessive verteilt über die Bauzeit bis zur Schlussrechnung vergütet.	1,000 psch	.....	.....
01.01.0020	Baustelle räumen Sämtl. LV-Abschn. Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand reinigen und herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.	1,000 psch	.....	.....
01.01.0030	Beweglichen Bauzaun aus Stahlgitterfeldern, Aufstellung und Abräumen. <i>Positionsbezüge: 01.01.0040</i> <i>Positionsbezüge: 01.01.0050</i> Beweglichen Bauzaun aus Stahlgitterfeldern, feuerverzinkt, H = 2,00 m,			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	L = 3,50 m, nach Anweisung des AG in die systemeigene Betonfußverankerung standsicher versetzen. In den Preis einzukalkulieren ist der An- und Abtransport aller Zaunbauteile, das Herstellen und Bedienen von Öffnungen für Zufahrten zur Baustelle.	100,000 m	.....	.....
01.01.0040	Beweglichen Bauzaun aus Stahlgitterfeldern vorhalten. Beweglichen Bauzaun der Position 01.01.0030 aus Stahlgitterfeldern, feuerverzinkt, H = 2,00 m, Länge 1000 m, während der gesamten Bauzeit vorhalten.	50,000 Wo	.....	.....
01.01.0050	Beweglichen Bauzaun aus Stahlgitterfeldern umsetzen. Zaunteile inkl. Fuß des beweglichen Bauzaun der Position 01.01.0030 aus Stahlgitterfeldern, feuerverzinkt, H = 2,00 m, nach Erfordernissen umsetzen.	100,000 m	.....	.....
Summe 01.01 Einrichtungen für den Auftragnehmer				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
01.02	Baustellenverordnung			
	<i>Hinweis zur nachfolgenden Gruppenstufe:</i> <i>Die Leistungen dieses Titels gelten für alle Teile dieses LVs des Baulastträgers Hansestadt Attendorn.</i> <i>Es werden keine firmeneigenen Sicherheits- und Gesundheitskoordinatoren zugelassen. Die Arbeiten müssen an eine externe, unabhängige Fachfirma/Büro vergeben werden.</i> <i>Der Nachweis der Fachkompetenz ist im Vorfeld seitens des AN zu führen. Der AG kann, ohne Angabe von weiteren Gründen, den SiGeKo ablehnen.</i>			
01.02.0010	SiGe-Plan erstellen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 erstellen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten. SiGe-Plan übergreifend für alle Teile dieses LVs des Baulastträgers Hansestadt Attendorn.	1,000 psch	.....	.....
01.02.0020	Vorankündigung erstellen Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.	1,000 psch	.....	.....
01.02.0030	Koordinierung Koordinator für alle nach Paragraph 3 der BaustellV (Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen vom 10.06.1998) geforderten Leistungen stellen. Die Pauschale beinhaltet alle geforderten Leistungen des Paragraphen 3 der BaustellV. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nur solche Personen mit der Tätigkeit des Koordinators zu beauftragen, die die hierfür erforderliche persönliche und fachliche Eignung besitzen. Die Eignung des SiGeKo ist dem AG nachzuweisen.			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Kommen zur Einhaltung der in Paragraph 3 BaustellV
geregelten Aufgaben mehrere gleichermaßen geeignete
Maßnahmen in Betracht, so hat der Koordinator
diejenigen Maßnahmen vorzuschlagen, die zu einer für
den Bauherrn effektiven und kostengünstigen Durch-
führung des Gesamtvorhabens führen.
SiGe-Plan übergreifend für alle Teile dieses LVs des
Baulastträgers Hansestadt Attendorn.

1,000 psch

Summe 01.02 Baustellenverordnung



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
01.03	Umleitung, Regelung des Verkehrs <i>Hinweis zur nachfolgenden Position:</i> <i>Die Andienung der Baustelle erfolgt ausschließlich über den hergestellten Zubringer ins Baugebiet. Bei dem Zubringer handelt es sich um eine öffentliche Straße, die auf Höhe von Station 387 voll gesperrt wird. Die Sperrung ist AN-seitig zu beantragen. Die Aufstellung der Anträge ist eine Nebenleistung des AN und wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in die Aufwendungen der Gruppenstufe "Umleitung und Regelung des Verkehrs" einzukalkulieren. Umleitungsstrecken sind nicht erforderlich und müssen somit auch nicht ausgeschildert werden. Einzukalkulieren ist eine Absperrung des Straßenquerschnittes auf einer Breite von ca. 10 m mit zugelassenen Absperrmaterial gem. Anordnung. Absperrung in Anlehnung an den RSA Regelplan BI/17, Absperrböcke, Beschilderung und Beleuchtung.</i>			
01.03.0010	Maßnahmen zur Sicherung sowie zur Umleitung und Regelung beantragen und einrichten Maßnahmen zur Sicherung sowie zur Umleitung und Regelung des öffentlichen Verkehrs (DIN 18 299, Ziffer 4.2.9 bzw. 4.2.10) nach Maßgabe der zuständigen Straßenverkehrsbehörde mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung einschl. Antransport, Vorhaltung, Wartung und Umsetzen der erforderl. Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder usw. während der Bauzeit. Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen. Die geforderte Vergütung für diese Position wird entsprechend dem Baufortschritt jeweils anteilig bei den Abschlagsrechnungen, sowie der Schlussrechnung berücksichtigt.	1,000 psch	.....	.....
01.03.0020	Vorhalten und Unterhalten der vormals beschriebenen Verkehrssicherung Vorhalten und Unterhalten der vormals beschriebenen Verkehrssicherung. Vorhalten aller verkehrssichernden Einrichtungen über die gesamte Dauer der Bautätigkeit. Die Leistung beinhaltet das kontinuierliche Bereitstellen des gesamten Absicherungs-, Regelungs- und Umleitungsmaterials sowie dessen regelmäßige Überwachung,			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	Wartung, Reinigung und Instandhaltung zur dauerhaften Gewährleistung der Verkehrssicherheit (inkl. Kontrolle der Standsicherheit, Akku-/Batteriewechsel und Leuchtmittelaustausch). Ebenfalls im Leistungsumfang enthalten ist das bedarfsgerechte Umsetzen und Anpassen aller Schilder, Absperrungen und Leiteinrichtungen entsprechend dem jeweiligen Baufortschritt und wechselnden Bauphasen. Die Abrechnung erfolgt entsprechend dem Baufortschritt anteilig über die Abschlagsrechnungen.	220,000 d	.....	.....
01.03.0030	Rückbau und Abräumen der Verkehrssicherung Fachgerechtes Abbauen und Abtransportieren der gesamten Verkehrssicherungseinrichtung nach Beendigung der Bauarbeiten bzw. nach Anweisung der zuständigen Straßenverkehrsbehörde. Die Leistung umfasst die vollständige Demontage aller aufgestellten Gebots-, Verbots- und Hinweisschilder, Leiteinrichtungen sowie der Beleuchtungselemente und deren Abtransport von der Baustelle. Abschließend sind alle durch die Absicherung genutzten öffentlichen und privaten Flächen sauber und ordnungsgemäß in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.	1,000 psch	.....	.....
01.03.0040	Reinigung der öffentlichen Verkehrsflächen Reinigung der öffentlichen Verkehrsflächen. Die Reinigung der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt 1-2 mal pro Woche durch den AN. Vergütet wird die Reinigung der Zubringerstraße und aller durch den Baustellenverkehr verschmutzter Flächen. Reinigung 1-2 mal pro Woche über die gesamte Bauzeit einkalkulieren. Reinigung durch geeignetes Gerät, z.B. Saug-Kehrmaschine. Anerkennung dieser Leistung nur bei Vorlage entsprechender Arbeitsnachweise des Kehrwegens.	41,000 Wo	.....	.....
Summe 01.03 Umleitung, Regelung des Verkehrs				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
01.04	Wasserhaltung <i>Hinweis zur nachfolgenden Position:</i> <i>Wasserhaltung im gesamten Baufeld</i> <i>für alle Arbeiten gem. LV.</i> <i>Die Angaben zur Wasserhaltung in der Baubeschreibung</i> <i>sind ebenfalls Vertragsbestandteil und kalkulatorisch in der</i> <i>Position Wasserhaltung zu berücksichtigen.</i> <i>Die Ausführung der Wasserhaltung ist witterungsabhängig.</i> <i>Der AN hat die für den Baubereich "normalerweise" zu</i> <i>erwartende Witterung kalkulatorisch zu berücksichtigen</i> <i>und einzupreisen.</i> <i>Als Referenzwetterstation wird die Station festgelegt,</i> <i>die dem Baufeld am nächsten liegt.</i> <i>Vereinbart wird ein Referenzzeitraum von 20 Jahren.</i>			
01.04.0010	Wasserhaltung im gesamten Baufeld herstellen, unterhalten und beseitigen. Wasserhaltung im gesamten Baufeld herstellen, unterhalten und beseitigen. Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit. Wasserhaltung 24 h/d und 7 Tage die Woche durchführen. Wasserhaltung für sämtliche auftretende Wässer, Niederschlag, Schichtenwasser, Quellwasser, Grundwasser usw. Ausführung der Wasserhaltung nach Wahl des AN, jedoch auf der Grundlage behördlicher und städtischer Genehmigungen. Die Ableitung des Wassers ist Sache des AN. Der AN bereitet das anfallende Wasser durch geeignete Filter- und Absetzmaßnahmen soweit auf, dass eine Ableitung ins Grundwasser, möglich ist. Sämtliche Abstimmungen und Genehmigungen hierzu führt und besorgt der AN eigenverantwortlich. Der AN hat keinen Anspruch auf eine Freispiegelentwässerung, bzw. einen Übergabepunkt im unmittelbaren Bereich des Baufeldes. Sämtliche Aufwendungen sind einzukalkulieren.	1,000 psch	.....	.....
Summe 01.04 Wasserhaltung				.....
Summe 01 Baustelleneinrichtung und sonstige Leistungen				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02	Straßenbau - Herstellung Baustraße im Gewerbe- und Industriegebiet			
02.01	Ingenieur- und Prüfleistungen			
02.01.0010	Erstellung Bestandsplan Oberflächen Erstellung Bestandsplan mit Rinnen und Oberflächenentwässerung. Die Bestandsdokumentation muss zwingend vor der VOB Abnahme beim Auftraggeber vorliegen! Vermessungstechnische Anforderungen Die Vermessung hat mit modernen Vermessungsinstrumenten (Elektrooptisches Tachymeter, Nivelliergerät, GNSS-Rover) entsprechend beiliegender Vermessungsliste zu erfolgen. Das amtliche Lagenetz (UTM/ETRS89 Koordinaten ohne Zonenzahl 32 bei der Eastkoordinate) und Höhennetz (NHN) sind die Basis für die Vermessungen. Für das Gewerk müssen zum Schluss der Baumaßnahme Bestandsunterlagen erstellt werden. Bestandsplan-Grundlage Grundlage für die Darstellung ist die automatisierte Liegenschaftskarte. Darzustellen sind im einzelnen: - Grundstücksgrenzen - Flurstückbezeichnungen Oberflächenplan Darzustellen sind im einzelnen: - Bordsteine mit Typbezeichnung - Entwässerungsrinnen mit jeweiligen Typbezeichnung - Einbauten (Lichtschächte, Straßenkappen, etc) - Straßenabläufe, Hofabläufe. - Zäune/ Türen und Toranlagen in den Zäunen. - Beleuchtungsmasten - Baumstandorte/Baumscheiben/Bäume, Folgende Flächen sind in unterschiedlicher Farbdarstellung darzustellen: - Gehwegflächen - Parkflächen / Parkplatz - Grünbeete/ Rasenflächen - Pflanzbeete Jedes flächenhafte Objekt muss zwingend als Ringpolygon digitalisiert werden, auch wenn 2 Flächenobjekte aneinander grenzen. Wenn unterschiedliche Konstruktionsaufbauten oder Materialien z. B in den Gehwegflächen verwendet wurden, so sind diese getrennt aufzumessen und unterschiedlich zu markieren. Es ist eine Legende zu erstellen, in der die Signatur			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	mit Konstruktionsaufbau und Typenbezeichnung hervorgeht. Abgabe Bestandsunterlagen -Straßenplan: Der Bestandsplan ist vor VOB Abnahme der Baumaßnahme dem AG-Vertreter 2 x auf Normalpapier einzureichen sowie in digitaler Form als PDF und DXF Format. Die gemeinsame Darstellung von Kanal-, Straßenbau und Wasserleitungsbestand ist zugelassen. - Straßendaten: Die Leitungspunkte für den Straßenbestand sind im ASCII-Format unter Angabe von Punktnummer, Punktcode, Eastkoordinate, Northkoordinate und NHN Höhe. Vermessungsliste einzureichen.	1,000 Stck	.....	.....
02.01.0020	Lichtbilder herst. und liefern, Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Teils - Kanalanschlüsse Straßenabläufe in digitalisierter Form (Auflösung mindestens 1600 x 1200 Pixel) mit Digitalkamera herstellen und auf mit dem AG-Vertreter abgestimmten Datenaustauschformat liefern. Das Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.	1,000 psch	.....	.....
	<i>Hinweis zur nachfolgenden Position: Plattendruckversuche als komplette Leistung inkl. Auswertung kalkulieren. Plattendruckversuche als Kontrollprüfungen des AG. Sollten unzureichende Standfestigkeits- und Verdichtungswerte erreicht werden, die in der Verantwortung des AN liegen, wird der Plattendruckversuch nicht vergütet. Prüfungen für die Eigenüberwachung sind in die Erdbaupositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</i>			
02.01.0030	Dynamischen Lastplattendruckversuch, Dynamischen Lastplattendruckversuch nach TP BF-StB, Teil B Als Kontrollprüfung des AG zur Bestimmung der Tragfähigkeit der Unterlage durchführen inkl. Bereitstellung aller erforderlichen Geräte und			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	Hilfsmittel, Protokollführung und Auswertung. Sollten unzureichende Standfestigkeits- und Verdichtungswerte erreicht werden, die in der Verantwortung des AN liegen, wird der Plattendruckversuch nicht vergütet. Prüfungen für die Eigenüberwachung sind in die Erdbaupositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.	10,000 Stck	.....	.....
02.01.0040	Statische Plattendruckversuche Lastplattendruckversuch nach DIN 18134, Platte d = 30 cm, zur Feststellung der Tragfähigkeit des Erd- und Feinplanums durchführen, einschl. An- und Abfahrt, Protokollierung des Versuchverlaufs und gutachterliche Stellungnahme zum Versuchsergebnis in 2-facher Ausfertigung. Der Lastplattendruckversuch ist nach Angabe und in Gegenwart der Bauleitung durchzuführen. a) Auf dem Planum ist ein Verformungsmodul von $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. b) Auf dem Planum der Frostschutzschicht 0/45 ist ein Verformungsmodul von mind. $Ev2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Die Leistungen sind von einem unabhängigen Baugrundlabor zu erbringen. Die zur Qualitätssicherung durchzuführenden Eigenuntersuchungen sind in die EP der Erdbaupositionen einzukalkulieren. Alle erforderlich werdenden Nachuntersuchungen bei nicht bestandener Prüfung gehen zu Lasten des AN.	15,000 Stck	.....	.....
02.01.0050	Gegengewicht bereitstellen Gegengewicht bereitstellen Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener Lkw) bei Kontrollprüfungen bereitstellen fuer Plattendruckversuch nach DIN 18 134.	15,000 Stck	.....	.....
02.01.0060	Gegenpole für die elektromagnetische Messung auf ungebundene Tragschicht Gegenpole für die elektromagnetische Dicken- Messung für den Nachweis der Einbaudicke (Aufmaß) verlegen Dickenmessung nach TP D- StB durchführen. Prüfbericht unmittelbar nach der Messung dem AG übergeben. Gegenpol = unbeschichtetes Aluminiumblech, 30x70 cm Unterlage = ungebundene Schicht. Verlegeplan für die Gegenpole in Abstimmung mit dem AG	35,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.01.0070	Gegenpole für die elektromagnetische Messung auf Asphalttragschicht Gegenpole für die elektromagnetische Dicken- Messung für den Nachweis der Einbaudicke (Aufmaß) verlegen. bericht unmittelbar nach der Messung dem AG übergeben. Gegenpol = selbstklebende Aluminiumfolie, 30x70 cm Unterlage = Asphaltschicht. Verlegeplan für die Gegenpole in Abstimmung mit dem AG	35,000 Stck	.....	.....
02.01.0080	Probegefäße für Kontrollprüfung. Probegefäße zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäße = neu, saubere 10 Liter Blecheimer mit dicht schließenden Deckeln. Mithilfe bei der Probenahme nach Angabe des AG.	6,000 Stck	.....	.....
02.01.0090	Probenahme des bituminösen Oberbaues. Probenahme des bituminösen Oberbaues. Proben nach DIN 1996, Teil 2, für Kontrollprüfungen nach Weisung des AG entnehmen. Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet. Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben. Es werden nur die Probenahmen für die Kontrollprüfungen des AG vergütet. Jede einzelne Teilprobe wird dabei jeweils als 1 Stück Probe abgerechnet. Die Entnahme der Teilproben für den AN bzw. für das Mischwerk werden nicht gesondert vergütet. Sie sind Nebenleistungen. Entnahme von nicht eingebautem Mischgut, 15 Kg pro Probe, Material bit. Tragschicht.	4,000 Stck	.....	.....
02.01.0100	Probenahme des bituminösen Oberbaues. Probenahme des bituminösen Oberbaues. Proben nach DIN 1996, Teil 2, für Kontrollprüfungen nach Weisung des AG entnehmen. Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet. Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben. Es werden nur die Probenahmen für die Kontrollprüfungen des AG vergütet. Jede einzelne Teilprobe wird jeweils als 1 Stück Probe abgerechnet. Die Entnahme der Teilproben für den AN bzw. für das Mischwerk werden nicht gesondert vergütet. Sie sind Nebenleistungen. Entnahme von nicht eingebautem Mischgut, 15 Kg pro Probe, Material: Binder			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		2,000 Stck	.....	.....
02.01.0110	Bohrkern entnehmen Kern-DU 15 cm*Tiefe 15 bis 20cm Asphaltschicht*Verfüll. Asphalt Bohrkern für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG entnehmen und im Baubereich dem AG übergeben. Bohrloch fachgerecht verfüllen. Bohrkerndurchmesser 15 cm. Bohrtiefe über 15 bis 20 cm. Material = Asphaltschicht. Verfüllmaterial = Asphalt. Material verdichten.	8,000 Stck	.....	.....
Summe 02.01 Ingenieur- und Prüfleistungen				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.02	Erdbau			
02.02.0010	Boden bzw. Fels lösen, laden und auf Flächen des AN lageweise einbauen (Homogenbereich B und C) Boden bzw. Fels aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und weiterverwenden. Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet. Hier: Aufnahme der Opferschicht im Bereich der Straßenkörper d= ca. 20cm Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	1.350,000 m3	.....	.....
02.02.0020	Boden bzw. Fels lösen, laden und auf Flächen des AN lageweise einbauen (Homogenbereich D) Boden bzw. Fels aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und weiterverwenden. Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet. Hier: Aufnahme der Opferschicht im Bereich der Straßenkörper d= ca. 20cm Homogenbereich D. Fels lösen und aufbereiten, Felsaufbereitung nach Wahl des AN, Kantenlänge der Felsstücke der Aufbereitung $\leq 20 \text{ cm}$. Hier aufnehmen der Opferschicht im Bereich der Straßenkörper d= ca. 20cm Boden bzw. Fels innerhalb der Baustelle nach Unterlagen des AG einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges '>0,05 bis 2 km ' Örtliche Vertiefungen 'mit aufbereiteten Fels verfüllen und verdichten, Mehraufwendungen einkalkulieren.' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		1.100,000 m3	.....	.....
	Summe 02.02 Erdbau			.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.03	Frostschutzarbeiten <i>Hinweis zu Frostschutzarbeiten:</i> <i>Frostschutzmaterial profilgerecht lagenweise einbauen und verdichten bis zum fertigen Frostschutzplanum. Zu erreichende EV2-Werte gem. Vorgabe der RSTO für die jeweilige Bauklasse.</i> <i>Der Mehraufwand für Behinderungen durch sämtliche Einbauten wie beispielsweise Schächte, Straßenabläufe, Hydranten, Schieber und Versorgerleitungen etc. sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden nicht gesondert vergütet, sondern ist einzukalkulieren.</i> <i>Die Herstellung des Planums wird nicht gesondert vergütet und ist jeweils in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Anforderungen an Ebenflächigkeit und Profilgerechtigkeit des Planums</i> <i>Das Planum (Oberfläche der Frostschutzschicht/des Untergrundes) ist profilgerecht, standfest und eben herzustellen.</i> <i>Ebenheitsanforderung: Die Unebenheit der Oberfläche darf innerhalb einer Messstrecke von 4,0 m, gemessen mit der Richtlatte oder dem Planographen gemäß ZTV E-StB / ZTV SoB-StB, an keiner Stelle mehr als 2,0 cm betragen.</i> <i>Grenzabmaße der Höhenlage: Die zulässige Abweichung von der vertikalen Soll-Höhe (laut Ausführungsplan) wird auf maximal $\pm 2,0$ cm begrenzt.</i> <i>Hinweis: Unebenheiten oder Abweichungen, die diese Grenzwerte überschreiten, sind vor dem Einbau der nachfolgenden Schichten vom Auftragnehmer auf eigene Kosten auszugleichen. Ein Ausgleich durch Mehreinbau von teurerem Oberbaumaterial (z. B. Asphalt oder Schottertragschicht) wird nicht vergütet.</i>			
02.03.0010	Frostschutzschicht herstellen unterhalb Asphaltflächen 0/45. Frostschutzschicht herstellen. unterhalb asphaltierter Verkehrsflächen. Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'nach Vorgaben der RStO sowie ZTV SoB 'Einbaudicke '54 cm ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Ebenheitstoleranz +/- 2cm; Profilgenauigkeit <=2cm bei 4 m Messlatte Verdichtungsgrad auf der Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) >= 103 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der ToB Ev2 >= 120 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,2. Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung und Frostsicherheit des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen. Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen. Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		14.450,000 to	.....	.....
02.03.0020	Frostschuttschicht herstellen in Angleichungsflächen 0/45. Frostschuttschicht herstellen. In Verkehrsflächen 'Angleichungsflächen aller Art und Abmessung' Baustoffgemisch 0/45. Einbaudicke nach Unterlagen des AG. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Ebenheitstoleranz +/- 2cm; Profilgenauigkeit <=2cm bei 4 m Messlatte Verdichtungsgrad auf der Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) >= 103 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der ToB Ev2 >= 120 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,2. Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung und Frostsicherheit des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen. Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen. Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '	350,000 to	.....	.....
Summe 02.03 Frostschutzarbeiten				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.04	Herstellen Erddrainage			
02.04.0010	Sickerstrang herst. m. Erdarbeiten im Straßenkörper.*Breite 0,8 m Tiefe 1,3 m*Naturgest. 2/32 Aushub entfernen Sickerstrang durch Einfüllen und Verdichten von Filtermaterial in Graben herstellen. Erdarbeiten in Boden der Homogenbereiche B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet ausführen. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Sickerrohrleitungen werden gesondert vergütet. Graben im Bereich des Baufeldes Grabenbreite 0,8 m. Grabentiefe ca. 1,3 m. Filter aus gebrochenem Naturgestein 2/32. Korngrößenverteilung nach Unterlagen des AG. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen ab Erdplanum mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300.	170,000 m	.....	.....
02.04.0020	Sickerrohrleitung verlegen In Sickerstrang*Rohr DN 200 Teilsickerrohr*PE-HD-Rohr, Typ SN8 Bettung Typ 1*Tiefe bis 1,20 m Sickerrohrleitung in Sickeranlage verlegen. Schachtanschluss wird gesondert vergütet. Einbau in Sickerstrang. Rohr DN 200 Teilsickerrohr 2/3 geschlitzt, Material = Entwässerungsrohr rund (innen glatt, außen gewellt) aus PESADE DIN 4262-Teil 1. Bettung entsprechend DIN EN 1610, Typ 1. Ringsteifigkeit SN 8 Fließsohlentiefe ca. 1,20 m. Fließsohlentiefe unter Planum ca. 0,40 m.	170,000 m	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.04.0030	Schluckbrunnen herstellen mit Erdarbeiten. Bodenaushub für den Schluckbrunnen profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Boden der Homogenbereiche B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Baugrubentiefe bis 5,5 m Baugrubenabmessung in der Sohle 1,5 * 1,5 m. Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen ab Erdplanum mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 1610 ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Ab OK Erdplanum. Sickergrube nach Einführung des Sickerstranges mit Naturbruchsteingemisch 8/32 auffüllen. Die Materiallieferung ist einzukalkulieren.	1,000 Stck	.....	.....
Summe 02.04 Herstellen Erddrainage				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.05	Straßenentwässerung <i>Hinweis zur Herstellung der Straßenentwässerung</i> <i>Die neuen Straßenabläufe (Sinkkästen) einschließlich ihrer Anschlussleitungen sind fachgerecht herzustellen und an den Regenwasserkanal anzuschließen.</i> <i>Alle Straßenabläufe und Anschlussleitungen sind nach Formblatt einzeln aufzumessen und abzurechnen.</i> <i>Es gelten die DIN EN 1610, die DIN 18306 sowie die DIN 4052 (Straßenabläufe).</i> <i>Vor Verlegung der Anschlussleitungen ist bei Bedarf eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt DWA-A 127 entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber unverzüglich auszuhändigen.</i> <i>Die Bauteile und Rohre sind zu liefern, fachgerecht einzubauen, zu verlegen und zu dichten.</i> <i>Aufmaß und Abrechnung:</i> <i>Der Auftragnehmer hat rechtzeitig und bei offenem Graben bei der Bauleitung das gemeinsame Aufmaß zu beantragen. Wird nicht rechtzeitig ein gemeinsames Aufmaß durch den AN veranlasst, werden nicht mehr sichtbare Maße verbindlich durch die Bauleitung festgelegt. <u>Die Abrechnung der Länge der neu zu verlegenden Anschlussleitungen erfolgt von der Rohrrinnenwand des Hauptkanals bis zum Rohrende bzw. Stutzen am Straßenablauf.</u></i> <i>Anmerkung zu den Positionen Erdarbeiten und Rohrverlegung:</i> <i>Die Abrechnung für den Aushub der Anschlussleitungen erfolgt vom freigelegten Anschlussrohr (am Hauptkanal) bis Rohrende am Straßenablauf + 50 cm Arbeitsraum in der Länge und in der Rohrachse der vorhandenen bzw. neu anzulegenden Anschlussleitung. Unabhängig von der tatsächlichen Ausführungsmethode wird die Rohrgrabenverfüllung gem. DIN EN 1610 bis UK des neuen Straßenaufbaues ermittelt und ausschließlich einmal abgerechnet.</i> <i>Sollten technologische Abläufe oder die Verkehrssicherungspflicht zwischenzeitlich Aushub oder Verfüllung erfordern, so ist der zusätzliche Aufwand in die entsprechenden Positionen einzurechnen. <u>Es erfolgt hierfür keine mehrfache Vergütung.</u></i> <i>Die erforderlichen Straßenbauarbeiten im Bereich der Straßenabläufe und Anschlussleitungen werden über die entsprechenden Straßenbau-Positionen abgerechnet.</i> <i>Anmerkung zu den Positionen Rohrverlegung und Einläufe (Einheitspreise):</i> <i>In den nachfolgenden Einheitspreisen für Straßenabläufe und Anschlussleitungen sind u. a. folgende Einzelleistungen enthalten:</i> <i>a) Lieferung, Transport, Zwischenlagerung, kompletter Einbau der Straßenabläufe (Betonguss-Bauteile, Aufsätze, Eimer), der Rohre und Formstücke.</i> <i>b) Einmessung der Anschlussleitung und des Straßenablaufs, u. a. bestehend aus:</i> <i>- Vor der Verfüllung über dem offenen Graben: Geodätische Einmessung der Anschlussleitung mit eindeutiger Zuordnung zum jeweiligen Straßenablauf.</i> <i>Die Geodaten haben folgende Angaben zu enthalten:</i> <i>- Lageinformation (East, North Koordinate) und Höheninformation (NHN)</i>			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Datum
- Typ (SA = Straßenablauf)
- Anschlussstation am Hauptkanal (in Fließrichtung)
- Anschlusswinkel am Hauptkanal (in Fließrichtung)
- Straße
- Angrenzende Parzellennummer
- Lagemäßige Einmessung des Endes der Anschlussleitung / des Straßenablaufs mittels Dreiecksmaß auf die umliegenden Schachtdeckel sowie höhenmäßige Einmessung auf NHN.
- Übergabe der Farbfotos und des Aufmaßes innerhalb von 2 Wochen nach Fertigstellung der Anschlussleitung an die örtliche Bauleitung / den AG.

Prüfungen vor Inbetriebnahme:

Für die Verlegung der Anschlussleitungen sind vor Inbetriebnahme Dichtigkeitsprüfungen gem. DIN EN 1610 und gem. DWA-A 139 durchzuführen.

Die Leistungen zur Durchführung der Dichtigkeitsprüfungen der Anschlussleitungen sind vollumfänglich in die Einheitspreise des Teils Straßenentwässerung / Straßeneinläufe einzurechnen.

Statische Vorgaben:

Alle Rohre und Bauteile sind für die Verkehrslast SLW 60 / C 250 bzw. D 400 (je nach Lage im Fahrbahn- oder Gehwegbereich) zu bemessen. Der geprüfte statische Nachweis gem. DWA-A 127 ist auf Grundlage der vorgefundenen Bodenverhältnisse zu erstellen und vor Ausführung in 2-facher Ausfertigung dem AG vorzulegen.

Eine Regelstatik für die Rohre und Straßenabläufe wird nicht zugelassen!

Für den statischen Nachweis ist die Anwendung der Überschüttungsbedingung A4 sowie der Einbettungsbedingung B4 NICHT zulässig. Das in der Statik angesetzte Verbauverfahren ist in der Bauausführung zwingend einzusetzen. Ansonsten ist der statische Nachweis erneut zu führen.

Die Aufwendungen für den geprüften statischen Nachweis sind in die Einheitspreise der Rohrpositionen einzukalkulieren.

Material- und Ausführungsvorgaben für Kunststoffrohre

Die **PVC-U-Rohre** für die regenwasserführenden Anschlussleitungen der Straßenabläufe sind in blau zu liefern und einzubauen.

Für die Lieferung und Verlegung gelten folgende Bedingungen:

Bettung: **Die PVC-U-Rohre** sind auf einem Sandauflager nach DIN EN 1610 zu verlegen.

a) Lieferung:

Technische Lieferbedingungen und Abmessungen gemäß DIN EN 1852-1 (PP) bzw. DIN EN 1401 (PVC-U).

b) Lagerung und Verlegung:

Keine unzulässigen Verformungen oder Beschädigungen der Rohre.

Rohrstapel auf der Baustelle nicht höher als 1,00 m.

Ebener Lagerplatz, Auflage über die gesamte Rohrlänge, kein Schleifen der Rohre über den Boden.

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Die Verlege- und Montageanweisungen der Hersteller und die entsprechenden DIN-Normen sind strengstens zu beachten.			
02.05.0010	Kanalbaustrecke abschnittsweise einfrieden. Kanalbaustrecke einschließlich der Schächte abschnittsweise mit einem abgeschlossenen, beweglichen, 2,00 m hohen Bauzaun aus Drahtgitterfeldern einfrieden. Im Preis eingeschlossen ist die Anfuhr, das Vorhalten, Umbauen und Abtransportieren der Zaunelemente. Abgerechnet wird nach der Summe der in offener Bauweise hergestellten Haltungslängen. Der Zaun ist in den Arbeitspausen und nach Feierabend geschlossen zu halten. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen. Abrechnungshinweis: Werden die Kanäle der Trennkanalisation parallel nebeneinander verlegt, dann wird nur die Länge der gemeinsamen Kanaltrasse einmal vergütet.	400,000 m		
02.05.0020	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden wieder einbauen <i>Positionsbezüge: 02.05.0060</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 3,50 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 800 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.

400,000 m3

02.05.0030

Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen

Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet

Grabentiefe 0 - 3,50m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 800

Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.

Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten.

Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen.

Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen

>= 98 % Proctordichte.

Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev_2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$.

Verhältniswert $Ev_2/Ev_1 \leq 2,6$.

Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km '

Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet.

Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.

200,000 m3

02.05.0040

Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich D herstellen, Boden wieder einbauen

Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung Grabentiefe 0 - 3,50 m

Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 800

Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.

Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen ≥ 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45$ MN/m ² . Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	30,000 m3	.....	.....
02.05.0050	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich D herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen <i>Positionsbezüge: 02.05.0060</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung Grabentiefe 0 - 3,50 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 600 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen ≥ 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45$ MN/m ² . Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	15,000 m3	.....	.....
02.05.0060	Leitungsgr. m. Schachtbaugr. in Handarbeit als Zulage herstellen .*M.Verb./+10 m3 W. Aush.l./verd.o.LZ*Aushub einbauen Abr. senkrecht Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben in Handarbeit herstellen als Zulage zu den Positionen 02.05.0020-02.05.0050. Sammelkanäle, Schmutz und Regenwasser.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG. Boden entspricht Homogenbereiche B und C Grabentiefe 1,50 bis 5,50 m Leitungsgräben Zug um Zug mit dem Erdbau, sobald die Grabenbedingungen geschaffen werden können Breite der Grabensohle für Rohr 200 bis DN 400 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300.	50,000 m3	.....	.....

02.05.0070	Suchgraben herstellen Tiefe 1,25-1,75m Aufbruch gesond. Boden einb.u.v. Suchgraben nach Unterlagen des AG herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Boden entspricht Homogenbereich B-C Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Durch die Lieferung verdrängten Aushub transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen Gelagerten Boden einbauen und verdichten.	20,000 m3		
------------	---	-----------	-------	-------

Hinweis Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen:

Mehrere Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren Hindernisse nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Behinderung und werden als eine Behinderung abgerechnet.

Das Aufmaß umfasst, 30 cm vor dem ersten Hindernis bis 30 cm hinter dem letzten Hindernis, sowie 20 cm über dem höchsten Hindernis bis zur Grabensohle.



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	<i>Mit den nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten. Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zwingend erforderlich. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</i>			
02.05.0080	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,<45° Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Versorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinanderliegenden Ver- und Versorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel bis 45°.	50,000 m	.....	.....
02.05.0090	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,>45° Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Versorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinanderliegenden Ver- und Versorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Kreuzungswinkel über 45° bis 90°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.	20,000 Stck	.....	.....
02.05.0100	Rohrbettung Typ 1 liefern und herstellen Rohrbettung liefern und herstellen Untere Bettungsschicht zur fachgerechten Herstellung des Rohraufagers für Rohre und -Formteile gemäß DIN EN 1610 und der Rohrstatik des AN liefern, herstellen und verdichten. Anforderungen an Material und Einbau: Zugelassene Baustoffe in gebrochener oder runder Form als kornabgestuftes Gemisch Größtkorn <u>≤11mm</u> Sorgfältige Ausbildung der ebenen Bettungsschicht zum Schutz gegen Lage- und Tragfähigkeitsveränderungen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	50,000 m3	.....	.....
02.05.0110	Rohrummantelung liefern und herstellen Rohrummantelung liefern und herstellen Verfüllmaterial für die obere Bettungsschicht und Abdeckung von Kanalrohren und -Formteilen ab Rohraufleger bis 30 cm über Rohrscheitel nach der Rohrstatik in mind. zwei Schritten einbauen und verdichten: Arbeitsschritte und Verdichtung gem. Herstellervorgabe: Auffüllung bis 10 cm über Rohrscheitel mit kornabgestuftem, normgerechten Gemisch Größtkorn ≤ 16 mm (gebrochen oder rund) zur Vermeidung von Rohrverschiebungen. Seitliches Verdichten mit leichtem Vibrationsstampfer (25 – 60 kg) im Abstand von ca. 10 cm beiderseits des Rohres (zur Sicherstellung der Zwickelverdichtung). Auffüllung bis 30 cm über Rohrscheitel mit gleichem Verfüllmaterial und Verdichtung über die volle Abdeckungsbreite des Rohres. Baugrund und Leitungszone sind gegen jegliche Beeinträchtigung der Tragfähigkeit und Standsicherheit zu schützen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	145,000 m3	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.05.0120	Kunststoffrohre PVC-U, wandverstärkt, DN160, SN16 <i>Positionsbezüge: 02.05.0140</i> <i>Positionsbezüge: 02.05.0130</i> Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN150 (160) je nach System, Ringsteifigkeit SN 16, inkl. der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen wandverstärkten Doppelmuffen mit 2 Dichtungen oder fester Muffe. Baulängen : 0,18 m / 0,50 m / 1,50 m / 3,00 m und 6,00m. Farbe blau (für RW). Überdeckung : 0,5 - 5,0 m, Einbaubedingungen und Bodenkennwerte DIN EN 1610 u. Regelstatik liefern und übergeben. <u>Technische Eigenschaften:</u> Material: Polyvinylchlorid (PVC-U), weichmacherfrei E-Modul: $\geq 3200 \text{ kN/m}^2$ kurzzeit bzw. $\geq 1600 \text{ kN/m}^2$ langzeit Ringsteifigkeit: $\geq 16 \text{ kN/m}^2$ nach ISO 9969 Ringsteifigkeit nach DIN 16961-2: SR24h $\geq 129 \text{ kN/m}^2$, SR50a $\geq 77 \text{ kN/m}^2$ Einbautiefe: 0,45 bis 8 m, bis LM1 nach DIN EN 1991-2 / SLW 60 Wasserschutzzone: II und III gemäß DWA-A 142 Wandaufbau: Vollwand Kriechfaktor: 2 100 % recyclebar Die Rohre sind vor dem Einbau von Schmutz und Sand zu säubern und nach Planung bzw. Angabe der Bauleitung zu verlegen. Die Grabensohle, sowie die Rohrbettung ist nach Vorgabe der DIN EN 1610 herzustellen (Typ 1). Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren	400,000 m	.....	.....
02.05.0130	Bogen als Zulage DN 160, SN 16 Bogen als Zulage zu den Rohren Position 02.05.0120 DN 150 (160). Bogen liefern und einbauen. Bogen 11 - 45 Grad.	250,000 Stck	.....	.....
02.05.0140	Überschiebmuffe als Zulage zu den Rohren Überschiebmuffe als Zulage zu den Rohren Position 02.05.0120 DN 150 (160). Überschiebmuffe liefern und einbauen.	20,000 Stck	.....	.....
02.05.0150	Material als Baugrund lief.u.einb. Material als Baugrund (Baugrundersatz) liefern, ein- bauen und verdichten. Baugrube Verfüllung der Baugrube oberhalb der Leitungszone Material Vorsieb 0/45 mm			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

In den Preis einzukalkulieren sind die event.
 Zwischenlagerung des Materials sowie
 Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät.
 Verdichten auf min. 100 v.H. Verdichtungsgrad Dpr.
 Verdichten auf Verformungsmodul $Ev2 = \min. 100 \text{ MN/m}^2$.
 Verdrängten Aushub, zwischenlagern und nachfolgend in
 den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und
 verdichten. $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$.
 Länge des Förderweges > 0,05 bis 2 km
 100,000 to

02.05.0160

Sattelstück DN 150/90° an STB DN 300

Sattelstück DN/OD 150/90° aus Polypropylen liefern und einbauen.

Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM.

Sattelanschlussdichtung zusätzlich mit innenliegender Lippendichtung und Quelldichtung zur Bohrlochlaibung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochunregelmäßigkeiten.

Sattelstück mit dauerhafter Innensignierung (Hersteller, Type) vom Hauptrohr aus lesbar.

Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr.

Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 150 an Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre.

Hauptrohrdurchmesser: DN300

Wanddicke ca.: 90 mm

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 400mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.

6,000 Stck

02.05.0170

Sattelstück DN 150/90° an STB DN 400

Sattelstück DN/OD 150/90° aus Polypropylen liefern und einbauen.

Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM.

Sattelanschlussdichtung zusätzlich mit innenliegender Lippendichtung und Quelldichtung zur Bohrlochlaibung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochunregelmäßigkeiten.

Sattelstück mit dauerhafter Innensignierung (Hersteller, Type) vom Hauptrohr aus lesbar.

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr.

Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 150 an Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre.

Hauptrohrdurchmesser: DN400

Wanddicke ca.: 90 mm

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 500mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.

11,000 Stck

02.05.0180

Sattelstück DN 150/90° an STB DN 500

Sattelstück DN/OD 150/90° aus Polypropylen liefern und einbauen.

Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM.

Sattelanschlussdichtung zusätzlich mit innenliegender Lippendichtung und Quelldichtung zur Bohrlochlaibung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochunregelmäßigkeiten.

Sattelstück mit dauerhafter Innensignierung (Hersteller, Type) vom Hauptrohr aus lesbar.

Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr.

Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 150 an Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre.

Hauptrohrdurchmesser: DN500

Wanddicke ca.: 90 mm

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 600mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.

31,000 Stck

02.05.0190

Sattelstück DN 150/90° an STB DN 600

Sattelstück DN/OD 150/90° aus Polypropylen liefern und einbauen.

Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM.

Sattelanschlussdichtung zusätzlich mit innenliegender Lippendichtung und Quelldichtung zur Bohrlochlaibung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Bohrlochungregelmäßigkeiten.

Sattelstück mit dauerhafter Innensignierung (Hersteller, Type) vom Hauptrohr aus lesbar.

Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr.

Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 150 an Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre.

Hauptrohrdurchmesser: DN600

Wanddicke ca.: 90 mm

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 700mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.

13,000 Stck

02.05.0200

Sattelstück DN 150/90° an STB DN 700

Sattelstück DN/OD 150/90° aus Polypropylen liefern und einbauen.

Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM.

Sattelanschlussdichtung zusätzlich mit innenliegender Lippendichtung und Quelldichtung zur Bohrlochlaibung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochungregelmäßigkeiten.

Sattelstück mit dauerhafter Innensignierung (Hersteller, Type) vom Hauptrohr aus lesbar.

Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr.

Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 150 an Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre.

Hauptrohrdurchmesser: DN700

Wanddicke ca.: 90 mm

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 800mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.

5,000 Stck

02.05.0210

Sattelstück DN 150/90° an STB DN 900

Sattelstück DN/OD 150/90° aus Polypropylen liefern und einbauen.

Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM.

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Sattelanschlussdichtung zusätzlich mit innenliegender Lippendichtung und Quelldichtung zur Bohrlochlaibung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochunregelmäßigkeiten.

Sattelstück mit dauerhafter Innensignierung (Hersteller, Type) vom Hauptrohr aus lesbar.

Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr.

Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 150 an Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohren.

Hauptrohrdurchmesser: DN900

Wanddicke ca.: 90 mm

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 1000mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.

3,000 Stck

02.05.0220

Anschluss an vorh Abzweig 200/150 herstellen

Anschluss an vorh Abzweig 200/150 herstellen

Anschlussrohr DN 150 an Abzweig DN 200 anschließen.

5,000 Stck

Summe 02.05 Straßenentwässerung

.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.06	Straßenablauf			
02.06.0010	Straßenablauf herstellen mit Erdarbeiten. Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 liefern und fachgerecht versetzen. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dichten und glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Boden entspricht Homogenbereich B und C Boden Form 1a mit Abfluss im Boden und eingebautem Steckmuffendichtelement. Schaftkonus Form 11 (295 mm hoch). Auflagering Form 10b (für rechteckige Aufsätze). Auflager aus Beton C 8/10, 20 cm dick, herstellen. Aushubtiefe ab OK Straßenablauf bis 1,25 m. Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Verdrängten Aushub laden, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges ' > 0,05 bis 2 km '	81,000 Stck	.....	.....
02.06.0020	Aufsatz Längsrecord für Straßenablauf liefern und einbauen. Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 1229 liefern u. einbauen. Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19 594, 300x500, mit Schlitzweite 34,5 mm: Typ: Pultform Aufsatz ohne Scharnier. Dämpfende Einlage. Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form D1. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.	81,000 Stck	.....	.....
Summe 02.06 Straßenablauf				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.07	Asphalttragschichten gem. ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 <i>Hinweis Bituminöse Tragschichten:</i> <i>Die Herstellung von Walzasphalt erfolgt nach den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, - ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1-.</i> <i>Der Einbau erfolgt mit einem Straßenbaufertiger.</i> <i>Behinderungen durch Einbauten aller Art und Abmessung, sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden gesondert vergütet.</i> <i>Darüber hinausgehende Handeinbauflächen werden nur nach Abstimmung mit der Bauleitung anerkannt.</i> <i>Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltschichten ist -auf Verlangen des AG- durch das elektromagnetische Dickenmessverfahren gemäß den TPD-StB 89 zu führen. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m zu versetzen.</i> <i>Diese Leistungen werden gesondert vergütet.</i> <i>Für die Kontrollprüfung des AG sind entsprechend ZTV Asphalt-StB 26 ausreichend Bohrkerne und Rückstellproben zu entnehmen. Die genaue Anzahl ist mit dem AG vor Einbau des Asphalts abzustimmen</i> <i>Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet.</i> <i>Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben, mit Beschriftung der Entnahmestation.</i> <i>Die Leistungen werden gesondert vergütet.</i>			
02.07.0010	Asphalttragschicht aus AC 22 T S als NTA herstellen Belastungsklasse Bk 10 Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 T S herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts im thermoisolierten Transportbehältern In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10 Einbaustärke 14 cm Resultierende Bindemittelart = [30/45 // 35/50 VL] nach den TL VBit-StB Einbau mit Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung und Transport mit thermoisolierten Fahrzeugen. 3.150,000 to			
02.07.0020	Zulage für Handeinbau der Asphalttragschicht AC 22 T S als NTA Zulage für Einbau der Asphalttragschicht AC 22 T S von Hand herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10 Einbau zum Profilausgleich. Einbau per Hand. Anlieferung des Mischguts nur in Thermomulden Resultierende Bindemittelart = [30/45 // 35/50 VL] nach den TL VBit-StB			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Einbau von Hand in Flächen auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung des AG

100,000 to

02.07.0030

Asphaltaufkantung herstellen Ausf. n. zusammen Entw. n. Unt. AG

Asphaltaufkantung zur Wasserführung als Erosionsschutz im Bereich der Straßenabläufe herstellen. Asphaltmischgut trapezförmig einbauen.
Breite mindestens 15 cm, Höhe mindestens 7 cm.
Ausführung in nicht zusammenhängenden Abschnitten.

Einbau als Asphalttragschicht AC 22 T S von Hand

Resultierende Bindemittelart = [30/45 // 35/50 VL] nach den TL VBit-StB

In Randbereichen der Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10.

Einbau per Hand.

Anlieferung des Mischguts nur in Thermomulden.

120,000 m

Summe 02.07 Asphalttragschichten gem. ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1

.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.08	Vorbereitende Arbeiten			
02.08.0010	Unterlage reinigen. Unterlage reinigen. Anfallendes Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Unterlage = Asphaltbefestigung. Lose Bestandteile von Schadstellen aufnehmen. Verkehrsflächen Aller Art und Abmessung. Reinigungsgerät 'nach Erfordernissen und Wahl des AN'	9.200,000 m2	.....	.....
02.08.0020	Bitumenemulsion aufsprühen. Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen Hier: Baustraße Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = C60-BP4-S. Bindemittelmenge = 250 g/m2. Vor Einbau Asphaltbinderschicht.	9.200,000 m2	.....	.....
Summe 02.08 Vorbereitende Arbeiten				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.09	Asphaltbinderschicht gem. ZTV Asphalt StB 26 Teil 1 <i>Hinweis Bituminöse Deckschichten:</i> <i>Die Herstellung von Walzasphalt erfolgt nach den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, - ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1-.</i> <i>Der Einbau erfolgt mit einem Straßenbaufertiger.</i> <i>Behinderungen durch Einbauten aller Art und Abmessung, sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden gesondert vergütet.</i> <i>Darüber hinausgehende Handeinbauflächen werden nur nach Abstimmung mit der Bauleitung anerkannt.</i> <i>Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltschichten ist -auf Verlangen des AG- durch das elektromagnetische Dickenmessverfahren gemäß den TPD-StB 89 zu führen. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m zu versetzen.</i> <i>Diese Leistungen werden gesondert vergütet.</i> <i>Für die Kontrollprüfung des AG sind entsprechend ZTV Asphalt-StB 26 ausreichend Bohrkerne und Rückstellproben zu entnehmen. Die genaue Anzahl ist mit dem AG vor Einbau des Asphalts abzustimmen</i> <i>Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet.</i> <i>Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben, mit Beschriftung der Entnahmestation.</i> <i>Die Leistungen werden gesondert vergütet.</i>			
02.09.0010	Asphaltbinderschicht aus AC 16 BS als NTA herstellen als Schutzlage Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 BS herstellen. Einbau auf Tragschicht als Schutzlage für die Tragschicht während der Bauzeit bis zum Endausbau. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbau nach Unterlagen des AG. Resultierende Bindemittelart = [10/40-65A // PmB 10/25 VL] nach den TL VBit-StB Einbaustärke im Mittel 4 cm Einbau mit Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung und Transport mit thermoisolierten Fahrzeugen 1.060,000 to			
02.09.0020	Zulage für Handeinbau der Asphalttragschicht AC 16 BS als NTA Zulage für Einbau der Asphalttragschicht AC 16 BS von Hand herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10 Einbau zum Profilausgleich. Einbau per Hand. Anlieferung des Mischguts nur in Thermomulden			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Verwendung PSA und anderen Hilfsmitteln des Arbeitsschutzes zur Berücksichtigung aller Anforderungen der BAuA/TRGS 900

Resultierende Bindemittelart = [10/40-65A // PmB 10/25 VL] nach den TL VBit-StB

Einbaustärke im Mittel 4 cm

Einbau von Hand in Flächen auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung des AG

200,000 to

Summe 02.09 Asphaltbinderschicht gem. ZTV Asphalt StB 26 Teil 1



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.10	Beleuchtungsarbeiten			
02.10.0010	Graben für Leitungen herst. eing. verd. Boden Tiefe >0,50-0,75m Breite bis 0,30 m lag.i./verd. Aush.verdichten Graben für Kabel, Leerrohre oder dgl. herstellen. Homogenbereich B und C. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abrechnung nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse. In eingebautem und verdichtetem Boden. Grabentiefe über 0,50 bis 0,75 m. Breite der Grabensohle bis 0,30 m. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben einschließlich Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub laden, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach laufenden Meter Graben	1.850,000 m		
02.10.0020	Kabel liefern und verlegen Überdeckung 10cm Trassenband d. AN K-Hauben Kabel liefern und verlegen. Auf-, Kabel liefern und verlegen. Auf-, Abladen und Umsetzen der Kabeltrommel sowie Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Erdarbeiten und der Aufbruch von Straßenbefestigungen werden gesondert vergütet. Werkmessprotokolle sind mit der Lieferung der Kabel vorzulegen. Kabelspezifikation NYY-J 5 x 10 qmm, nach DIN VDE 0276 Teil 603,Cu-Zahl 480 Kabel in Graben verlegen, einschl. Herstellen der Bettung aus Sand, 10 cm dick. Kabel mit mind. 10 cm Sand überdecken. Trassenwarnband liefern und auslegen, 30 cm über Oberkante Kabel, vertikal gemessen Breite Trassenwarnband 40 mm Kabelabdeckung mit Abdeckhauben aus Kunststoff. Abdeckhauben liefern.			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

	Länge und Breite der Kabelabdeckung 1000 x 162 mm Dicke der Kabelabdeckung 3 mm	1.850,000 m	.....	.....
02.10.0030	Lampenfundament herstellen Rohrfundamente für Beleuchtungsmasten wie folgt herstellen: a) Boden der Homogenbereiche B oder C mit den erforderlichen Abmessungen 1,50 m * 1,50 m * 1,20 m ausheben b) 1,50 m Fundamentrohr aus PE-HD DN 350 mm mit Loch für Kabeldurchführung liefern und senkrecht einbauen c) Das eingebaute Fundamentrohr ist mit Beton C20/25 bis 30 cm unter Gehwegoberkante zu ummanteln d) Nach dem Setzen des Mastes, den Ringraum zwischen Fundamentrohr und Beleuchtungsmasten mit Rheinsand verfüllen und mit 10 cm Zementestrich bis Oberkante Fundamentrohr glatt abziehen Restraum um das Mastfundament mit anstehendem Boden verfüllen und verdichten.	40,000 Stck	.....	.....
02.10.0040	Mast des AG f. Beleuchtg. aufstellen As. Mast 1tlg. Stahl, verzinkt Bodnst. u. K-Schutz Länge 8 m Mast stellt AG Mast des AG für Beleuchtung nach Angabe aufstellen. Aufsatzmast in einem Stück, aus Stahl, verzinkt. Mast mit Bodenstück und Korrosionsschutz im Bereich des Erdaustrittes, Gesamtlänge 8 m Lichtpunkthöhe, 9,20 m Gesamtlänge. Mast wird vom AG frei Baustelle gestellt.	40,000 Stck	.....	.....
Summe 02.10 Beleuchtungsarbeiten				.....
Summe 02 Straßenbau - Herstellung Baustraße im Gewerbe- und Industriegebiet				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03	Straßenbau - Endausbau Zubringerstraße			
03.01	Ingenieur- und Prüfleistungen			
03.01.0010	Erstellung Bestandsplan Oberflächen Erstellung Bestandsplan mit Rinnen und Oberflächenentwässerung. Die Bestandsdokumentation muss zwingend vor der VOB Abnahme beim Auftraggeber vorliegen! Vermessungstechnische Anforderungen Die Vermessung hat mit modernen Vermessungsinstrumenten (Elektrooptisches Tachymeter, Nivelliergerät, GNSS-Rover) entsprechend beiliegender Vermessungsliste zu erfolgen. Das amtliche Lagenetz (UTM/ETRS89 Koordinaten ohne Zonenzahl 32 bei der Eastkoordinate) und Höhennetz (NHN) sind die Basis für die Vermessungen. Für das Gewerk müssen zum Schluss der Baumaßnahme Bestandsunterlagen erstellt werden. Bestandsplan-Grundlage Grundlage für die Darstellung ist die automatisierte Liegenschaftskarte. Darzustellen sind im einzelnen: - Grundstücksgrenzen - Flurstückbezeichnungen Oberflächenplan Darzustellen sind im einzelnen: - Bordsteine mit Typbezeichnung - Entwässerungsrinnen mit jeweiligen Typbezeichnung - Einbauten (Lichtschächte, Straßenkappen, etc) - Straßenabläufe, Hofabläufe. - Zäune/ Türen und Toranlagen in den Zäunen. - Beleuchtungsmasten - Baumstandorte/Baumscheiben/Bäume, Folgende Flächen sind in unterschiedlicher Farbdarstellung darzustellen: - Gehwegflächen - Parkflächen / Parkplatz - Grünbeete/ Rasenflächen - Pflanzbeete Jedes flächenhafte Objekt muss zwingend als Ringpolygon digitalisiert werden, auch wenn 2 Flächenobjekte aneinander grenzen. Wenn unterschiedliche Konstruktionsaufbauten oder Materialien z. B in den Gehwegflächen verwendet wurden, so sind diese getrennt aufzumessen und unterschiedlich zu markieren. Es ist eine Legende zu erstellen, in der die Signatur mit Konstruktionsaufbau und Typenbezeichnung			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	hervorgeht. Abgabe Bestandsunterlagen -Straßenplan: Der Bestandsplan ist vor VOB Abnahme der Baumaßnahme dem AG-Vertreter 2 x auf Normalpapier einzureichen sowie in digitaler Form als PDF und DXF Format. Die gemeinsame Darstellung von Kanal-, Straßenbau und Wasserleitungsbestand ist zugelassen. - Straßendaten: Die Leitungspunkte für den Straßenbestand sind im ASCII-Format unter Angabe von Punktnummer, Punktcode, Eastkoordinate, Northkoordinate und NHN Höhe. Vermessungsliste einzureichen.	1,000 Stck	.....	.....
03.01.0020	Lichtbilder herst. und liefern, Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Titels - Kanalanschlüsse in digitalisierter Form (Auflösung mindestens 1600 x 1200 Pixel) mit Digitalkamera herstellen und auf mit dem AG-Vertreter abgestimmten Datenaustauschformat liefern. Das Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.	1,000 psch	.....	.....
	<i>Hinweis zur nachfolgenden Position:</i> <i>Plattendruckversuche als komplette Leistung inkl. Auswertung kalkulieren.</i> <i>Plattendruckversuche als Kontrollprüfungen des AG. Sollten unzureichende Standfestigkeits- und Verdichtungswerte erreicht werden, die in der Verantwortung des AN liegen, wird der Plattendruckversuch nicht vergütet.</i> <i>Prüfungen für die Eigenüberwachung sind in die Erdbaupositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</i>			
03.01.0030	Dynamischen Lastplattendruckversuch, Dynamischen Lastplattendruckversuch nach TP BF-StB, Teil B Als Kontrollprüfung des AG zur Bestimmung der Tragfähigkeit der Unterlage durchführen inkl. Bereitstellung aller erforderlichen Geräte und Hilfsmittel, Protokollführung und Auswertung.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Sollten unzureichende Standfestigkeits- und Verdichtungswerte erreicht werden, die in der Verantwortung des AN liegen, wird der Plattendruckversuch nicht vergütet. Prüfungen für die Eigenüberwachung sind in die Erdbaupositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.	5,000 Stck	.....	.....
03.01.0040	Statische Plattendruckversuche Lastplattendruckversuch nach DIN 18134, Platte d = 30 cm, zur Feststellung der Tragfähigkeit des Erd- und Feinplanums durchführen, einschl. An- und Abfahrt, Protokollierung des Versuchverlaufs und gutachterliche Stellungnahme zum Versuchsergebnis in 2-facher Ausfertigung. Der Lastplattendruckversuch ist nach Angabe und in Gegenwart der Bauleitung durchzuführen. a) Auf dem Planum ist ein Verformungsmodul von $Ev_2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. b) Auf dem Planum der Frostschutzschicht 0/45 ist ein Verformungsmodul von mind. $Ev_2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Die Leistungen sind von einem unabhängigen Baugrundlabor zu erbringen. Die zur Qualitätssicherung durchzuführenden Eigenuntersuchungen sind in die EP der Erdbaupositionen einzukalkulieren. Alle erforderlich werdenden Nachuntersuchungen bei nicht bestandener Prüfung gehen zu Lasten des AN.	10,000 Stck	.....	.....
03.01.0050	Gegengewicht bereitstellen Gegengewicht bereitstellen Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener Lkw) bei Kontrollprüfungen bereitstellen fuer Plattendruckversuch nach DIN 18 134.	10,000 Stck	.....	.....
03.01.0060	Gegenpole für die elektromagnetische Messung auf ungebundene Tragschicht Gegenpole für die elektromagnetische Dicken- Messung für den Nachweis der Einbaudicke (Aufmaß) verlegen Dickenmessung nach TP D- StB durchführen. Prüfbericht unmittelbar nach der Messung dem AG übergeben. Gegenpol = unbeschichtetes Aluminiumblech, 30x70 cm Unterlage = ungebundene Schicht. Verlegeplan für die Gegenpole in Abstimmung mit dem AG	8,000 Stck	.....	.....
03.01.0070	Gegenpole für die elektromagnetische Messung auf Asphalttragschicht Gegenpole für die elektromagnetische Dicken- Messung für den Nachweis der Einbaudicke (Aufmaß) verlegen. bericht unmittelbar nach der Messung dem AG übergeben.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Gegenpol = selbstklebende Aluminiumfolie, 30x70 cm Unterlage = Asphalttschicht. Verlegeplan für die Gegenpole in Abstimmung mit dem AG	8,000 Stck	.....	.....
03.01.0080	Probegefäße für Kontrollprüfung. Probegefäße zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäße = neu, saubere 10 Liter Blecheimer mit dicht schließenden Deckeln. Mithilfe bei der Probenahme nach Angabe des AG.	6,000 Stck	.....	.....
03.01.0090	Probenahme des bituminösen Oberbaues. Probenahme des bituminösen Oberbaues. Proben nach DIN 1996, Teil 2, für Kontrollprüfungen nach Weisung des AG entnehmen. Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet. Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben. Es werden nur die Probenahmen für die Kontrollprüfungen des AG vergütet. Jede einzelne Teilprobe wird dabei jeweils als 1 Stück Probe abgerechnet. Die Entnahme der Teilproben für den AN bzw. für das Mischwerk werden nicht gesondert vergütet. Sie sind Nebenleistungen. Entnahme von nicht eingebautem Mischgut, 15 Kg pro Probe, Material bit. Tragschicht.	2,000 Stck	.....	.....
03.01.0100	Probenahme des bituminösen Oberbaues. Probenahme des bituminösen Oberbaues. Proben nach DIN 1996, Teil 2, für Kontrollprüfungen nach Weisung des AG entnehmen. Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet. Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben. Es werden nur die Probenahmen für die Kontrollprüfungen des AG vergütet. Jede einzelne Teilprobe wird jeweils als 1 Stück Probe abgerechnet. Die Entnahme der Teilproben für den AN bzw. für das Mischwerk werden nicht gesondert vergütet. Sie sind Nebenleistungen. Entnahme von nicht eingebautem Mischgut, 15 Kg pro Probe, Material: Binder	2,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.01.0110	Probenahme des bituminösen Oberbaues. Probenahme des bituminösen Oberbaues. Proben nach DIN 1996, Teil 2, für Kontrollprüfungen nach Weisung des AG entnehmen. Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet. Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben. Es werden nur die Probenahmen für die Kontrollprüfungen des AG vergütet. Jede einzelne Teilprobe wird jeweils als 1 Stück Probe abgerechnet. Die Entnahme der Teilproben für den AN bzw. für das Mischwerk werden nicht gesondert vergütet. Sie sind Nebenleistungen. Entnahme von nicht eingebautem Mischgut, 15 Kg pro Probe, Material: Asphaltdeckschicht	2,000 Stck	.....	.....
03.01.0120	Bohrkern entnehmen Kern-DU 15 cm*Tiefe 15 bis 20cm Asphaltschicht*Verfüll. Asphalt Bohrkern für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG entnehmen und im Baubereich dem AG übergeben. Bohrloch fachgerecht verfüllen. Bohrkerndurchmesser 15 cm. Bohrtiefe über 15 bis 20 cm. Material = Asphaltschicht. Verfüllmaterial = Asphalt. Material verdichten.	6,000 Stck	.....	.....
Summe 03.01 Ingenieur- und Prüfleistungen				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.02	Vorbereitende Arbeiten			
03.02.0010	Baustraße reinigen vor Fräsarbeiten Baustraße reinigen. Anfallendes Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Unterlage = Asphaltbefestigung. Lose Bestandteile sowie Erdreste und sonstige Verunreinigungen aufnehmen. Verkehrsflächen Aller Art und Abmessung. Reinigungsgerät 'nach Erfordernissen und Wahl des AN'	2.400,000 m2	.....	.....
03.02.0020	Asphalt fräsen Asphalttragschicht*Tiefe ca. 5,5 cm Mat. verwerten*Unebenheit 6 mm Asphalt fräsen und Material aufnehmen. Anschlusskanten geradlinig auf Frästiefe herstellen. Asphalttragschicht AC 22 TS. Frästiefe 5,5 cm. Fläche Gesamte Baustraße im Bereich des Endausbaus Breite ca. 6,25m Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Unebenheiten der gefrästen Fläche höchstens 6 mm innerhalb einer 4 m langen Messstrecke in Längs- und Quer- richtung.	2.400,000 m2	.....	.....
03.02.0030	Asphalt fräsen Mat. verwerten*Unebenheit 6 mm Asphalt fräsen und Material aufnehmen. Anschlusskanten geradlinig auf Frästiefe herstellen. Asphalt- Deckschicht im Anschlussbereich untere Teil Zubringerr Frästiefe ca. 4 cm Fläche Anschlussbereich auf ca. 5m Länge Decke anfräsen ,Fahrbahn in Fahrstreifen, sowie Zwickel und Anschlüsse. Behinderungen durch Einbauten aller Art und Abmessung, wie z.B. Schächte, Einläufe, usw. werden nicht gesondert vergütet, sondern sind einzukalkulieren. Breite Fahrstreifenbreite, bzw. Breiten aller Art in Zwickeln und Anschlüssen. Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Unebenheiten der gefrästen Fläche höchstens 6 mm innerhalb einer 4 m langen Messstrecke in Längs- und Quer- richtung.	35,000 m2	.....	.....
03.02.0040	Asphaltbefestigung aufnehmen Mat. Verw. zuf. Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche Asphaltflächen alle Art und Abmessung, Schadstellen der Baustraße aufnehmen Dicke der Asphaltbefestigung >20 bis 30 cm			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Dicke der gebundenen Befestigung >20 bis 30 cm Gesamtaufbruchtiefe >20 bis 30 cm Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	50,000 m2	.....	.....
03.02.0050	Asphaltbefestigung trennen Schneiden Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung >10 bis 20 cm	13,000 m	.....	.....
Summe 03.02 Vorbereitende Arbeiten				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.03	Oberbodenarbeiten			
03.03.0010	Oberboden des AG andecken Alle Flächen*3 cm unter Fahrb. Andeckung 15-25 c*Boden i.aufn. Weg 0,5 - 1 km*Abrechng. Auftrag Gelagerten Oberboden des AG profilgerecht andecken. Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen, Mulden u.ä. Einbau 3 cm unter Fahrbahnrand. Dicke der Andeckung über 15 bis 25 cm. Gelagerten Oberboden innerhalb der Baustelle aufnehmen. Länge des Förderweges über 0,5 bis 1 km. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	105,000 m3	.....	.....
03.03.0020	Vegetationsfläche vorbereiten Kreuzweise fräsen 10 cm tief Vegetationsfläche mit einer Neigung von $\leq 1 : 1,5$, zu Ansaat, zur Bepflanzung vorbereiten. Boden lockern, Rand- und Restflächen von Hand bearbeiten. Fläche Böschungsflächen, Mulden, Trennstreifen, Verkehrsinseln, Flächen im Straßenumfeld aller Art und Abmessung Boden kreuzweise fräsen. Lockerungstiefe ca. 10 cm.	875,000 m2	.....	.....
03.03.0030	Rasenansaat herstellen Bösch., Trennstr. Feinplanum herst.*Menge 20 g/m2 Landschaftsr.o.Kr Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Neigung $\leq 1 : 1,5$ Fläche = Böschungen, Trennstreifen und Mulden. Feinplanum herstellen. Saatgutmenge 20 g/m2. Regelsaatgutmischung (RSM) 7.1.1 Landschaftsrasen-Standard ohne Kräuter.	875,000 m2	.....	.....
Summe 03.03 Oberbodenarbeiten				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.04	Erdbau			
03.04.0010	Frostschutzschotter 0/45 lösen, laden und auf Flächen des AN lageweise einbauen (Homogenbereich C) Frostschutzmaterial 0/45 aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und weiterverwenden. Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet. Hier Frostschutzmaterial, welches in Seitenbereiche als Baustraße und Lagerfläche eingebaut und verdichtet wurde, 15cm stark als Opferschicht aufnehmen Material lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	350,000 m3	.....	.....
03.04.0020	Mulde herstellen als Zulage zum Erdbau Klasse 3 bis 5*Einschnitt Breite 1,50 m*Tiefe 0,3 - 0,4 m Boden Verw.AN Mulde herstellen als Zulage zum Erdbau im Einschnitt. Boden bzw. Fels profilgerecht lösen. Homogenbereich B und C Mulde im Einschnitt. Muldenbreite 1,5 m. Tiefe über 0,3 bis 0,5 m. Material lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	375,000 m	.....	.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Summe 03.04 Erdbau				



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.05	Frostschutzarbeiten <i>Hinweis zu Frostschutzarbeiten:</i> <i>Frostschutzmaterial profilgerecht lagenweise einbauen und verdichten bis zum fertigen Frostschutzplanum. Zu erreichende EV2-Werte gem. Vorgabe der RSTO für die jeweilige Bauklasse.</i> <i>Der Mehraufwand für Behinderungen durch sämtliche Einbauten wie beispielsweise Schächte, Straßenabläufe, Hydranten, Schieber und Versorgerleitungen etc. sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden nicht gesondert vergütet, sondern ist einzukalkulieren.</i> <i>Die Herstellung des Planums wird nicht gesondert vergütet und ist jeweils in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Anforderungen an Ebenflächigkeit und Profilgerechtigkeit des Planums</i> <i>Das Planum (Oberfläche der Frostschutzschicht/des Untergrundes) ist profilgerecht, standfest und eben herzustellen.</i> <i>Ebenheitsanforderung: Die Unebenheit der Oberfläche darf innerhalb einer Messstrecke von 4,0 m, gemessen mit der Richtlatte oder dem Planographen gemäß ZTV E-StB / ZTV SoB-StB, an keiner Stelle mehr als 2,0 cm betragen.</i> <i>Grenzabmaße der Höhenlage: Die zulässige Abweichung von der vertikalen Soll-Höhe (laut Ausführungsplan) wird auf maximal $\pm 2,0$ cm begrenzt.</i> <i>Hinweis: Unebenheiten oder Abweichungen, die diese Grenzwerte überschreiten, sind vor dem Einbau der nachfolgenden Schichten vom Auftragnehmer auf eigene Kosten auszugleichen. Ein Ausgleich durch Mehreinbau von teurerem Oberbaumaterial (z. B. Asphalt oder Schottertragschicht) wird nicht vergütet.</i>			
03.05.0010	Frostschutzschicht herstellen unterhalb Asphaltflächen 0/45. Frostschutzschicht herstellen. unterhalb asphaltierter Rad-Gehwegflächen. Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'nach Vorgaben der RStO sowie ZTV SoB 'Einbaudicke '26cm ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Ebenheitstoleranz +/- 2cm; Profilgenauigkeit <=2cm bei 4 m Messlatte Verdichtungsgrad auf der Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) >= 103 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der ToB Ev2 >= 120 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,2. Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung und Frostsicherheit des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen. Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen. Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		575,000 to	.....	.....
03.05.0020	Frostschuttschicht herstellen unterhalb Asphaltflächen 0/45. Frostschuttschicht herstellen. unterhalb asphaltierter Verkehrsflächen. Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'nach Vorgaben der RStO sowie ZTV SoB 'Einbaudicke '54cm ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Ebenheitstoleranz +/- 2cm; Profilgenauigkeit <=2cm bei 4 m Messlatte Verdichtungsgrad auf der Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) >= 103 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der ToB Ev2 >= 120 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,2. Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung und Frostsicherheit des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen. Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen. Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '	1.350,000 to	.....	.....
03.05.0030	Frostschuttschicht herstellen in Angleichungsflächen 0/45. Frostschuttschicht herstellen. In Verkehrsflächen 'Angleichungsflächen aller Art und Abmessung' Baustoffgemisch 0/45. Einbaudicke nach Unterlagen des AG. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Ebenheitstoleranz +/- 2cm; Profilgenauigkeit <=2cm bei 4 m Messlatte Verdichtungsgrad auf der Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) >= 103 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der ToB Ev2 >= 120 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,2. Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung und Frostsicherheit des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen. Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen. Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '	50,000 to	.....	.....
Summe 03.05 Frostschutzarbeiten				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.06	Asphalttragschichten gem. ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 <i>Hinweis Bituminöse Tragschichten:</i> <i>Die Herstellung von Walzasphalt erfolgt nach den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, - ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1-.</i> <i>Der Einbau erfolgt mit einem Straßenbaufertiger.</i> <i>Behinderungen durch Einbauten aller Art und Abmessung, sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden gesondert vergütet.</i> <i>Darüber hinausgehende Handeinbauflächen werden nur nach Abstimmung mit der Bauleitung anerkannt.</i> <i>Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltschichten ist -auf Verlangen des AG- durch das elektromagnetische Dickenmessverfahren gemäß den TPD-StB 89 zu führen. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m zu versetzen.</i> <i>Diese Leistungen werden gesondert vergütet.</i> <i>Für die Kontrollprüfung des AG sind entsprechend ZTV Asphalt-StB 26 ausreichend Bohrkerne und Rückstellproben zu entnehmen. Die genaue Anzahl ist mit dem AG vor Einbau des Asphalts abzustimmen</i> <i>Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet.</i> <i>Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben, mit Beschriftung der Entnahmestation.</i> <i>Die Leistungen werden gesondert vergütet.</i>			
03.06.0010	Asphalttragschicht aus AC 22 T S als NTA herstellen Belastungsklasse Bk 10 Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 T S herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts im thermoisolierten Transportbehältern In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10 Einbaustärke 14 cm' Resultierende Bindemittelart = [30/45 // 35/50 VL] nach den TL VBit-StB Einbau mit Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung und Transport mit thermoisolierten Fahrzeugen. 230,000 to			
03.06.0020	Zulage für Handeinbau der Asphalttragschicht AC 22 T S als NTA Zulage für Einbau der Asphalttragschicht AC 22 T S von Hand herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10 Einbau zum Profilausgleich. Einbau per Hand. Anlieferung des Mischguts nur in Thermomulden <i>Verwendung PSA und anderen Hilfsmitteln des Arbeitsschutzes zur Berücksichtigung aller</i>			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
<i>Anforderungen der BAuA/TRGS 900</i>				
Resultierende Bindemittelart = [30/45 // 35/50 VL] nach den TL VBit-StB				
Einbau von Hand in Flächen auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung des AG.				
50,000 to				
Summe 03.06 Asphalttragschichten gem. ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1				



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.07	Vorbereitende Arbeiten für Bituminöse Deckschichten			
03.07.0010	Unterlage reinigen vor Einbau Binderschicht. Unterlage reinigen. Anfallendes Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Unterlage = Asphaltbefestigung. Lose Bestandteile von Schadstellen aufnehmen. Verkehrsflächen Aller Art und Abmessung. Reinigungsgerät 'nach Erfordernissen und Wahl des AN'	3.500,000 m2	.....	.....
03.07.0020	Bitumenemulsion aufsprühen vor Einbau Binderschicht. Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen Hier: Baustraße Unterlage = Asphaltbefestigung, gefräst. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = C60-BP4-S. Bindemittelmenge = 250 g/m2. Vor Einbau Asphaltbinderschicht.	3.500,000 m2	.....	.....
03.07.0030	Unterlage reinigen vor Einbau Asphaltdecke Unterlage reinigen. Anfallendes Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Unterlage = Asphaltbefestigung Tragschicht des Rad-Gehweges und Binderschicht der Zubringerstraße und des Parkstreifens. Lose Bestandteile von Schadstellen aufnehmen. Verkehrsflächen Aller Art und Abmessung. Reinigungsgerät 'nach Erfordernissen und Wahl des AN'	4.450,000 m2	.....	.....
03.07.0040	Bitumenemulsion aufsprühen vor Einbau Asphaltdecke Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen Hier: Zurbinger Straße und Parkflächen Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = C60-BP4-S. Bindemittelmenge = 250 g/m2. Vor Einbau Asphaltbinderschicht.	3.500,000 m2	.....	.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.07.0050	Bitumenemulsion aufsprühen vor Einbau Asphaltdecke Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen Hier: Im Bereich Rad-Gehweg Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = C40-BP5-S. Bindemittelmenge = 250 g/m2. Vor Einbau Asphaltdeckschicht.	1.150,000 m2	.....	.....
Summe 03.07 Vorbereitende Arbeiten für Bituminöse Deckschichten				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.08	Bituminöse Deckschichten <i>Hinweis Bituminöse Deckschichten:</i> <i>Die Herstellung von Walzasphalt erfolgt nach den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, - ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1-.</i> <i>Der Einbau erfolgt mit einem Straßenbaufertiger.</i> <i>Behinderungen durch Einbauten aller Art und Abmessung, sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden gesondert vergütet.</i> <i>Darüber hinausgehende Handeinbauflächen werden nur nach Abstimmung mit der Bauleitung anerkannt.</i> <i>Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltschichten ist -auf Verlangen des AG- durch das elektromagnetische Dickenmessverfahren gemäß den TPD-StB 89 zu führen. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m zu versetzen.</i> <i>Diese Leistungen werden gesondert vergütet.</i> <i>Für die Kontrollprüfung des AG sind entsprechend ZTV Asphalt-StB 26 ausreichend Bohrkerne und Rückstellproben zu entnehmen. Die genaue Anzahl ist mit dem AG vor Einbau des Asphalts abzustimmen</i> <i>Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet.</i> <i>Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben, mit Beschriftung der Entnahmestation.</i> <i>Die Leistungen werden gesondert vergütet.</i>			
03.08.0010	Asphaltbinderschicht aus AC 16 BS als NTA herstellen Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 BS herstellen. Einbau auf Tragschicht als Schutzlage während der Bauzeit. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbau nach Unterlagen des AG. Resultierende Bindemittelart = [10/40-65A // PmB 10/25 VL] nach den TL VBit-StB Einbaustärke im Mittel 8 cm Einbau mit Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung und Transport mit thermoisolierten Fahrzeugen	1.060,000 to	.....	.....
03.08.0020	Zulage für Handeinbau der Asphalttragschicht AC 16 BS als NTA Zulage für Einbau der Asphalttragschicht AC 16 BS von Hand herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10 Einbau zum Profilausgleich. Einbau per Hand. Anlieferung des Mischguts nur in Thermomulden			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Resultierende Bindemittelart = [10/40-65A // PmB 10/25 VL] nach den TL VBit-StB			
	Einbaustärke im Mittel 8 cm			
	Einbau von Hand in Flächen auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung des AG	200,000 to	.....	.....
03.08.0030	Asphaltdeckschicht aus AC 11 DS als NTA herstellen Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 11 DS herstellen. Einbau auf Tragschicht als Schutzlage während der Bauzeit. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbau nach Unterlagen des AG. Resultierende Bindemittelart = [25/55-55a // PmB 25/45 VL] nach den TL VBit-StB Einbaustärke im Mittel 4 cm Einbau mit Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung und Transport mit thermoisierten Fahrzeugen	1.060,000 to	.....	.....
03.08.0040	Zulage für Handeinbau der Asphalttragschicht AC 11 DS als NTA Zulage für Einbau der Asphalttragschicht AC 11 DS von Hand herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10 Einbau zum Profilausgleich. Einbau per Hand. Anlieferung des Mischguts nur in Thermomulden Resultierende Bindemittelart = [10/40-65A // PmB 10/25 VL] nach den TL VBit-StB Einbaustärke im Mittel 4 cm Einbau von Hand in Flächen auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung des AG	200,000 to	.....	.....
03.08.0050	Abstumpfungsmaßnahme durchführen bit.LFK 1/3*Gestein wie Decke Menge 1 kg/m2*maschinell Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Abstreukörnung = leicht bituminierte Lieferkörnung 1/3. Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeckschicht. Abstreumenge = 1 kg/m2. Maschinell abstreuen.	4.450,000 m2	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.08.0060	Naht oder Anschluss zur Fuge aufw. Längsnaht/-anschl*über 100 m Tiefe 40 mm*Breite 15 mm schneiden Naht oder Anschluss ohne Fugenspalt in Asphaltdeckschicht zur Fuge aufweiten und säubern. Anfallende Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten. Längsnaht, Längsanschluss. Einzellängen über 100,00 m. Fugenspalttiefe = 40 mm. Fugenspaltbreite = 15 mm. Aufweiten durch Schneiden.	375,000 m	.....	.....
03.08.0070	Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst. Längsfuge*Deckschicht Tiefe 40 mm*Breite 15 mm Fugenmasse N2 Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen. Längsfuge. In der Asphaltdeckschicht ausbilden. Fugenspalttiefe = 40 mm. Fugenspaltbreite = 15 mm. Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenen Voranstrichmittel.	375,000 m	.....	.....
Summe 03.08 Bituminöse Deckschichten				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.09	Rinnen und Randeinfassungen <i>Hinweis zu Bordsteinarbeiten:</i> <i>Anstelle der gem. Standardleitungskatalog angegebenen</i> <i>Betonsorte C12/15, kommt Beton der Güte C20/25 zur</i> <i>Anwendung, und ist kalkulatorisch zu berücksichtigen.</i>			
03.09.0010	Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x250*. An Rinne*Gerader Stein Bordsteine aus Beton setzen. Bordstein HB 150 x 250. Fugen enge Fuge <5 mm Bordstein an Rinne. Bordstein 'in Geraden und in Radien aller Art Radien < 12m sind mit den entsprechenden Radiensteinen, Radien >=12m mit halben Steinen herzustellen, welche mit einzukalkulieren sind. Fein gewaschene Oberfläche mit Quarzkies im Vorsatz, Bordstein aus Beton DIN EN 1340 Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton C20/25, Stärke >= 15 cm, Breite der Rückenstütze >=15 cm.	375,000 m	.....	.....
03.09.0020	Bordsteine aus Beton setzen BSt. Wasserleitbord Enge Fugen Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine, Wasserleitbord 15/20/8 Breite 15 cm, Höhe 28 cm, davon 8 cm Wasserleiter Steine mit engen Fugen versetzen. Bordstein 'in Geraden und in Radien aller Art Radien < 12m sind mit den entsprechenden Radiensteinen, Radien >=12m mit halben Steinen herzustellen, welche mit einzukalkulieren sind. Fein gewaschene Oberfläche mit Quarzkies im Vorsatz, Bordstein aus Beton DIN EN 1340 Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 10 cm unter OF Bord- stein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25, 20 cm dick, herstellen.	375,000 m	.....	.....
03.09.0030	Bordsteine aus Beton setzen BSt. T 8 x 20*Enge Fugen Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine DIN 483 T 8 x 20 (80/200 mm). Steine mit engen Fugen versetzen. Bordstein 'in Geraden und in Radien aller Art Radien < 12m sind mit den entsprechenden Radiensteinen, Radien >=12m mit halben Steinen herzustellen, welche mit einzukalkulieren sind.			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Ausführung: betongrau Bordstein aus Beton DIN EN 1340 Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 10 cm unter OF Bord- stein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25, 15 cm dick, herstellen.	750,000 m	.....	.....
03.09.0040	Bordsteine trennen BSt.Gehrung*BSt.15/30 u.15/25 Bordsteine auf Passmaß trennen. Bordsteine auf Gehrung schneiden. Ausführung als Nassschnitt Bordsteine aus Beton, ca. 15/30 und 15/25 cm.	10,000 Stck	.....	.....
03.09.0050	Bordsteine trennen BSt. 12/30-8/20 Bordsteine auf Passmaß trennen. Bordsteine auf Gehrung schneiden. Ausführung als Nassschnitt Bordsteine aus Beton, ca. 12/30 bis 8/20 cm.	10,000 Stck	.....	.....
<i>Hinweis zu Rinnensteinarbeiten:</i> <i>Angerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der</i> <i>Fugen. Der Passschnitt der verschiedenen Rinnenbahnen</i> <i>im Bereich von Regeneinläufen ist in die</i> <i>entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.</i>				
03.09.0060	Rinnenstein liefern und herstellen St.160/240/140 B. Breite 1 Reihe*. Pflasterstreifen herstellen, einschließlich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Streifen als Rinne vor Bordanlage Pflastersteine DIN 18 501-140 Beton (160/240/140 mm). Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Bettung Beton C12/15, Stärke 15 cm Fugen mit Sand-/Zementgemisch verfüllen.	750,000 m	.....	.....
03.09.0070	Rinnenstein liefern und herstellen Randeinfassung*St.160/160/140 B. Breite 1 Reihe* Pflasterstreifen herstellen, einschließlich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Streifen als Randeinfassung. Pflastersteine DIN 18 501-140 Beton (160/160/140 mm). Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Bettung Beton C12/15, Stärke 15 cm			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Fugen mit Sand-/Zementgemisch trocken verfüllen. Rückenstütze aus Beton C12/15, 10/15 cm herstellen.	10,000 m	.....	.....
03.09.0080	Rinnensteine auf Passmaß schneiden Rinnensteine auf Passmaß schneiden, Rinnensteine auf Gehrung schneiden. Ausführung als Nassschnitt Steinstärke 14 cm, Steinbreite 16 cm, Schnittführung unter 90 Grad.	20,000 Stck	.....	.....
Summe 03.09 Rinnen und Randeinfassungen				.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.10	Bankette			
03.10.0010	Bankett profilgerecht herstellen DoB 0/32, Oberbo.*einschichtig 12 tief+ 6 hoch*3cm tiefer DPR 100 Bankett profilgerecht herstellen. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden nicht gesondert vergütet. Baustoff = Baustoffgemisch 0/32 für Deckschichten ohne Bindemittel. Mit mindestens 40 M.-v.H. Kornanteil über 2 mm für die untere Schicht. Oberboden für die obere Schicht. Einbau einschichtig. Querneigung 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am hochliegenden Fahrbahnrand. Einbau 3 cm tiefer als Fahrbahnrand. Verdichtungsgrad DPR mindestens 100 v. H.	60,000 m3	.....	.....
Summe 03.10 Bankette				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.11	Markierungsarbeiten			
03.11.0010	Markierungsfläche reinigen von Hand Fläche für Markierung reinigen. Kehrgut aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild, und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck. Reinigung von Hand.	190,000 m2	.....	.....
03.11.0020	Markierungsfläche trocknen Fläche für Markierung schonend trocknen. Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck.	19,000 m2	.....	.....
03.11.0030	Längsmarkierung Typ II herstellen durchg.Fstr.begr.*Breite 0,25 m mit Vormarkierung*Heißspritzplastik mind. P 6*grobstr. Decke Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehend als Fahrstreifenbegrenzung. Strichbreite = 0,25 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, spritzbar (Heißspritzplastik). Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	375,000 m	.....	.....
Summe 03.11 Markierungsarbeiten				.....
Summe 03 Straßenbau - Endausbau Zubringerstraße				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04	Regenwasserkanal, Regenklärung und Retentionsbodenfilter			
04.01	Ingenieur und Prüfleistungen			
04.01.0010	Bestandsplan Regenentwässerung Herstellen eines vollständigen Bestandsplanes im Maßstab 1:250 auf Grundlage einer örtlichen Vermessung im offenen Graben. Die Dokumentation dient als Grundlage für die Übernahme in das Kanalkataster des Auftraggebers. 1. Inhaltliche Anforderungen: Objekte: Vollständige Erfassung aller Schächte, Sonderbauwerke, Haltungen und Leitungen. Anschlüsse: Einmessen aller Hausanschlussstutzen und Abzweige inklusive Angabe der Stationierung (Abstand vom Unterstromschacht) und des Einbindungswinkels (Angabe in Gon oder Uhrzeit). Leitungsinformationen: Angabe von Material (Kurzzeichen nach DIN), Nennweite (DN), Rohrklasse, Verbindungsart und Baujahr. Höhenangaben: Punktgenaue Einmessung der Rohrsohlen (Ein- und Ausläufe) in den Schächten sowie der Schachtdeckeloberkanten (OKD). Bei Gefällewechseln innerhalb einer Haltung sind zusätzliche Zwischenpunkte einzumessen. 2. Vermessungstechnische Parameter: Lagebezug: UTM-Koordinatensystem (ETRS89). Höhenbezug: NHN-System (DHHN2016). Genauigkeitsklasse: Die Messgenauigkeit muss für Lage und Höhe mindestens 3cm betragen. 3. Digitale Datenverarbeitung (ISYBAU / GIS): Die Datenübergabe im ISYBAU XML-Format muss valide und fehlerfrei gemäß dem aktuellen Prüfschema des Auftraggebers erfolgen. Sämtliche grafische Elemente im CAD (DWG/DXF) müssen zwingend mit den Datenbank-Attributen der XML-Datei korrespondieren (identische Punkt- und Objektum-Nummern). Die Layerstruktur ist gemäß dem Pflichtenheft des Auftraggebers (bzw. nach baufachlichen Richtlinien Vermessung) zu gliedern.	1,000 Stck	.....	.....
04.01.0020	Lichtbilder herst. und liefern, USB-Stick Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Titels - Kanalanschlüsse in digitalisierter Form (Auflösung mindestens 1600 x 1200 Pixel) mit Digitalkamera herstellen und auf mit dem AG-Vertreter abgestimmten Datenaustauschformat liefern. Das Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.	1,000 psch	.....	.....
Hinweis zur nachfolgenden Position: <i>Plattendruckversuche als komplette Leistung inkl. Auswertung kalkulieren. Plattendruckversuche als Kontrollprüfungen des AG. Sollten unzureichende Standfestigkeits- und Verdichtungswerte erreicht werden, die in der Verantwortung des AN liegen, wird der Plattendruckversuch nicht vergütet.</i>				



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	<i>Prüfungen für die Eigenüberwachung sind in die Erdbaupositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</i>			
04.01.0030	Dynamischen Lastplattendruckversuch, Dynamischen Lastplattendruckversuch nach TP BF-StB, Teil B Als Kontrollprüfung des AG zur Bestimmung der Tragfähigkeit der Unterlage durchführen inkl. Bereitstellung aller erforderlichen Geräte und Hilfsmittel, Protokollführung und Auswertung. Sollten unzureichende Standfestigkeits- und Verdichtungswerte erreicht werden, die in der Verantwortung des AN liegen, wird der Plattendruckversuch nicht vergütet. Prüfungen für die Eigenüberwachung sind in die Erdbaupositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.	20,000 Stck	.....	.....
04.01.0040	Statische Plattendruckversuche Lastplattendruckversuch nach DIN 18134, Platte d = 30 cm, zur Feststellung der Tragfähigkeit des Erd- und Feinplanums durchführen, einschl. An- und Abfahrt, Protokollierung des Versuchverlaufs und gutachterliche Stellungnahme zum Versuchsergebnis in 2-facher Ausfertigung. Der Lastplattendruckversuch ist nach Angabe und in Gegenwart der Bauleitung durchzuführen. a) Auf dem Planum ist ein Verformungsmodul von $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. b) Auf dem Planum der Frostschutzschicht 0/45 ist ein Verformungsmodul von mind. $Ev2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Die Leistungen sind von einem unabhängigen Baugrundlabor zu erbringen. Die zur Qualitätssicherung durchzuführenden Eigenuntersuchungen sind in die EP der Erdbaupositionen einzukalkulieren. Alle erforderlich werdenden Nachuntersuchungen bei nicht bestandener Prüfung gehen zu Lasten des AN.	5,000 Stck	.....	.....
04.01.0050	Gegengewicht bereitstellen Gegengewicht bereitstellen Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener Lkw) bei Kontrollprüfungen bereitstellen fuer Plattendruckversuch nach DIN 18 134.	5,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.01.0060	Gegenpole für die elektromagnetische Messung auf ungebundene Tragschicht Gegenpole für die elektromagnetische Dicken- Messung für den Nachweis der Einbaudicke (Aufmaß) verlegen Dickenmessung nach TP D- StB durchführen. Prüfbericht unmittelbar nach der Messung dem AG übergeben. Gegenpol = unbeschichtetes Aluminiumblech, 30x70 cm Unterlage = ungebundene Schicht. Verlegeplan für die Gegenpole in Abstimmung mit dem AG	7,000 Stck	.....	.....
04.01.0070	Gegenpole für die elektromagnetische Messung auf Asphalttragschicht Gegenpole für die elektromagnetische Dicken- Messung für den Nachweis der Einbaudicke (Aufmaß) verlegen. bericht unmittelbar nach der Messung dem AG übergeben. Gegenpol = selbstklebende Aluminiumfolie, 30x70 cm Unterlage = Asphaltschicht. Verlegeplan für die Gegenpole in Abstimmung mit dem AG	7,000 Stck	.....	.....
04.01.0080	Probegefäße für Kontrollprüfung. Probegefäße zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäße = neu, saubere 10 Liter Blecheimer mit dicht schließenden Deckeln. Mithilfe bei der Probenahme nach Angabe des AG.	3,000 Stck	.....	.....
04.01.0090	Probenahme des bituminösen Oberbaues. Probenahme des bituminösen Oberbaues. Proben nach DIN 1996, Teil 2, für Kontrollprüfungen nach Weisung des AG entnehmen. Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet. Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben. Es werden nur die Probenahmen für die Kontrollprüfungen des AG vergütet. Jede einzelne Teilprobe wird dabei jeweils als 1 Stück Probe abgerechnet. Die Entnahme der Teilproben für den AN bzw. für das Mischwerk werden nicht gesondert vergütet. Sie sind Nebenleistungen. Entnahme von nicht eingebautem Mischgut, 15 Kg pro Probe, Material bit. Tragschicht.	1,000 Stck	.....	.....
04.01.0100	Probenahme des bituminösen Oberbaues. Probenahme des bituminösen Oberbaues. Proben nach DIN 1996, Teil 2, für Kontrollprüfungen nach Weisung des AG entnehmen. Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben. Es werden nur die Probenahmen für die Kontrollprüfungen des AG vergütet. Jede einzelne Teilprobe wird jeweils als 1 Stück Probe abgerechnet. Die Entnahme der Teilproben für den AN bzw. für das Mischwerk werden nicht gesondert vergütet. Sie sind Nebenleistungen. Entnahme von nicht eingebautem Mischgut, 15 Kg pro Probe, Material: Binder	1,000 Stck	.....	.....
04.01.0110	Probenahme des bituminösen Oberbaues. Probenahme des bituminösen Oberbaues. Proben nach DIN 1996, Teil 2, für Kontrollprüfungen nach Weisung des AG entnehmen. Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet. Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben. Es werden nur die Probenahmen für die Kontrollprüfungen des AG vergütet. Jede einzelne Teilprobe wird jeweils als 1 Stück Probe abgerechnet. Die Entnahme der Teilproben für den AN bzw. für das Mischwerk werden nicht gesondert vergütet. Sie sind Nebenleistungen. Entnahme von nicht eingebautem Mischgut, 15 Kg pro Probe, Material: Asphaltdeckschicht	1,000 Stck	.....	.....
04.01.0120	Bohrkern entnehmen Kern-DU 15 cm*Tiefe 15 bis 20cm Asphalt-schicht*Verfüll. Asphalt Bohrkern für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG ent- nehmen und im Baubereich dem AG übergeben. Bohrloch fachgerecht verfüllen. Bohrkern-durchmesser 15 cm. Bohrtiefe über 15 bis 20 cm. Material = Asphalt-schicht. Verfüllmaterial = Asphalt. Material verdichten.	3,000 Stck	.....	.....
Summe 04.01 Ingenieur und Prüfleistungen				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.02	Rohrgrabenaushub			
04.02.0010	Kanalbaustrecke abschnittsweise einfrieden. Kanalbaustrecke einschließlich der Schächte abschnittsweise mit einem abgeschlossenen, beweglichen, 2,00 m hohen Bauzaun aus Drahtgitterfeldern einfrieden. Im Preis eingeschlossen ist die Anfuhr, das Vorhalten, Umbauen und Abtransportieren der Zaunelemente. Abgerechnet wird nach der Summe der in offener Bauweise hergestellten Haltungslängen. Der Zaun ist in den Arbeitspausen und nach Feierabend geschlossen zu halten. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen. Abrechnungshinweis: Werden die Kanäle der Trennkanalisation parallel nebeneinander verlegt, dann wird nur die Länge der gemeinsamen Kanaltasse einmal vergütet.	1.700,000 m	.....	.....
04.02.0020	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden wieder einbauen <i>Positionsbezüge: 04.02.0060</i> <i>Positionsbezüge: 04.03.0660</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 3,50 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 1200 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpeleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m². Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum.	990,000 m ³	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.02.0030	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 3,50 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 1200 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev_2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $Ev_2/Ev_1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum	1.750,000 m ³	.....	.....
04.02.0040	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich D herstellen, Boden wieder einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung Grabentiefe 0 - 3,50 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 1200 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev_2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum 75,000 m3			
04.02.0050	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich D herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen <i>Positionsbezüge: 04.02.0060</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung Grabentiefe 0 - 3,50 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 1200 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen ≥ 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45$ MN/m ² . Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum 240,000 m3			
04.02.0060	Leitungsgr. m. Schachtbaugr. in Handarbeit als Zulage herstellen M.Verb./+10 m3 W. Aush.l./verd.o.LZ*Aushub einbauen Abr. senkrecht Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben in Handarbeit herstellen als Zulage zu den Positionen 04.02.0020-04.02.0050. Sammelkanäle, Schmutz und Regenwasser. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG. Boden entspricht Homogenbereiche B und C Grabentiefe 1,50 bis 3,50 m Leitungsgräben Zug um Zug mit dem Erdbau, sobald eine Grabenbedingung geschaffen werden kann.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Breite der Grabensohle für Rohr 200 bis DN 1200
 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen.
 Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.
 Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.
 Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen
 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300.

50,000 m3

04.02.0070

Suchgraben herstellen Tiefe 1,25-1,75m Aufbruch gesond. Boden einb.u.v.

Suchgraben nach Unterlagen des AG herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern.
 Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.
 Boden entspricht Homogenbereich B-C
 Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m.
 Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
 Durch die Lieferung verdrängten Aushub transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen
 Gelagerten Boden einbauen und verdichten.

20,000 m3

Hinweis Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen:

Mehrere Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren Hindernisse nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Behinderung und werden als eine Behinderung abgerechnet.

Das Aufmaß umfasst, 30 cm vor dem ersten Hindernis bis 30 cm hinter dem letzten Hindernis, sowie 20 cm über dem höchsten Hindernis bis zur Grabensohle.

*Mit den nachfolgenden Positionen sind alle Erschwerisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten.
 Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw.*

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	<i>Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zwingend erforderlich. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</i>			
04.02.0080	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,<45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Versorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Versorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel bis 45°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.	25,000 m	.....	.....
04.02.0090	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,>45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Versorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Versorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel über 45° bis 90°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	vergütet.	10,000 Stck	.....	.....
04.02.0100	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,<45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Entsorgungs- leitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Ent- sorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel bis 45°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.	15,000 m	.....	.....
04.02.0110	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,>45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Entsorgungs- leitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Ent- sorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel über 45° bis 90°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.	10,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	<i>Hinweis zur nachfolgenden Position: Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung.</i>			
04.02.0120	Material als Baugrund lief.u.einb. Material als Baugrund (Baugrundersatz) liefern, ein- bauen und verdichten. Baugrube Verfüllung der Baugrube oberhalb der Leitungszone Material Vorsieb 0/45 mm In den Preis einzukalkulieren sind die event. Zwischenlagerung des Materials sowie Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät. Verdichten auf min. 100 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Verdichten auf Verformungsmodul $E_{v2} = \min. 100 \text{ MN/m}^2$. Verdrängten Aushub, zwischenlagern und nachfolgend in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$. Länge des Förderweges > 0,05 bis 2 km	100,000 to	.....	.....
	Summe 04.02 Rohrgrabenaushub			.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03	Rohrleitungsarbeiten / Schächte <i>Hinweis zu Rohrleitungsarbeiten in diesem Teil:</i> <i>Die neuen Haupthaltungen des Kanalnetzes sind fachgerecht herzustellen und an das vorhandene bzw. neu zu errichtende Netz anzuschließen.</i> <i>Alle Haupthaltungen sind nach Formblatt einzeln aufzumessen und abzurechnen.</i> <i>Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.</i> <i>Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen.</i> <i>Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten.</i> <i>Aufmaß und Abrechnung:</i> <i>Der Auftragnehmer hat rechtzeitig und bei offenem Graben bei der Bauleitung das gemeinsame Aufmaß zu beantragen. Wird nicht rechtzeitig ein gemeinsames Aufmaß durch den AN veranlasst, werden nicht mehr sichtbare Maße verbindlich durch die Bauleitung festgelegt.</i> <u><i>Die Abrechnung der Länge der neu zu verlegenden Haupthaltungen erfolgt in der Rohrachse von Schachtinnenwand zu Schachtinnenwand (Schnittpunkt Haltung/Schachtinnenwand).</i></u> <i>Anmerkung zu den Positionen Erdarbeiten und Rohrverlegung:</i> <i>Die Abrechnung für den Aushub des Rohrgrabens erfolgt in der Rohrachse der Haupthaltung unter Berücksichtigung der Mindestgrabenbreiten gemäß DIN EN 1610.</i> <i>Unabhängig von der tatsächlichen Ausführungsmethode wird die Rohrgrabenverfüllung gem. DIN EN 1610 bis UK des neuen Straßenaufbaues ermittelt und ausschließlich einmal abgerechnet.</i> <i>Sollten technologische Abläufe oder die Verkehrssicherungspflicht zwischenzeitlich Aushub oder Verfüllung erfordern, so ist der zusätzliche Aufwand in die entsprechenden Positionen einzurechnen. <u>Es erfolgt hierfür keine mehrfache Vergütung.</u></i> <i>Die erforderlichen Straßenbauarbeiten im Trassenbereich werden über die entsprechenden Straßenbau-Positionen abgerechnet.</i> <i>Anmerkung zu den Positionen Rohrverlegung (Einheitspreise):</i> <i>In den nachfolgenden Einheitspreisen für Kanalrohre der Haupthaltungen sind u. a. folgende Einzelleistungen vollumfänglich einzukalkulieren:</i> <i>a) Lieferung, Transport, Zwischenlagerung und kompletter Einbau der Rohre inklusive Formstücke und Dichtelemente.</i> <i>b) Einmessung der Haupthaltung, bestehend aus:</i> <i>- Geodätische Einmessung der Leitungsachse, der Rohrsohlen und der Schachtanschlusspiegel im offenen Graben vor Verfüllung.</i> <i>Die Geodaten haben folgende Angaben zu enthalten:</i> <i>- Lage- (East, North) und Höheninformationen (NHN) von Haltungsanfang, Haltungsende und wesentlichen Geländepunkten.</i> <i>- Datum</i>			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Abwasserart (Schmutzwasser / Regenwasser / Mischwasser)
- *Haltungsbezeichnung / Von-Schacht bis Nach-Schacht*
- *Straßenname und angrenzende Parzellennummern*
- *Übergabe der digitalen Einmessdaten, Bestandspläne sowie Fotodokumentation des offenen Grabens innerhalb von 2 Wochen nach Fertigstellung der Haltung an die örtliche Bauleitung / den AG.*

Prüfungen vor Inbetriebnahme:

Für die Verlegung der Haupthaltungen sind vor Inbetriebnahme Dichtigkeitsprüfungen gem. DIN EN 1610 und gem. DWA-A 139 (Luft- oder Wasserprüfung) sowie eine optische Inspektion (TV-Befahrung) durchzuführen.

Statische Vorgaben:

Alle Rohre sind für die Verkehrslast SLW 60 / LM1 (bzw. nach Vorgabe des Statikers) zu bemessen. Der geprüfte statische Nachweis gem. DWA-A 127 ist auf Grundlage der vorgefundenen Bodenverhältnisse zu erstellen und vor Ausführung in 2-facher Ausfertigung dem AG vorzulegen.

Eine Regelstatik für die Rohre und Schachtbauwerke wird nicht zugelassen!

Für den statischen Nachweis ist die Anwendung der Überschüttungsbedingung A4 sowie der Einbettungsbedingung B4 NICHT zulässig. Das in der Statik angesetzte Verbauverfahren ist in der Bauausführung zwingend einzusetzen. Ansonsten ist der statische Nachweis für die Rohre erneut zu führen.

Die Aufwendungen für den geprüften statischen Nachweis sind in die Einheitspreise der Rohrpositionen einzukalkulieren.

Material- und Ausführungsvorgaben für Kunststoffrohre:

Die PVC-U-Rohre sind für die schmutzwasserführende Kanalisation in orangebraun (bzw. herstellerspezifischer SW-Kennfarbe) und für die regenwasserführende Kanalisation in blau zu liefern und einzubauen.

Für die Lieferung und Verlegung gelten folgende Bedingungen:

Bettung: Die Rohre sind auf einem Sandauflager / einer leitungsgebundenen Bettung nach DIN EN 1610 zu verlegen.

a) Lieferung:

Grundlage für die technischen Lieferbedingungen und Abmessungen sind die einschlägigen Normen (z. B. DIN EN 1401 für PVC-U, DIN EN 1852-1 für PP).

b) Lagerung und Verlegung:

Keine unzulässigen Verformungen oder Beschädigungen der Rohre.

Rohrstapel auf der Baustelle nicht höher als 1,00 m.

Ebener Lagerplatz, gleichmäßige Auflagerung über die gesamte Rohrlänge, kein Schleifen der Rohre über den Boden.

Die Verlege- und Montageanweisungen der Hersteller sowie die entsprechenden DIN-Normen sind strikt einzuhalten.



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0010	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 300 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 300 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	85,000 m	.....	.....
04.03.0020	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 400 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 400 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	244,000 m	.....	.....
04.03.0030	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 500 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 500 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	sche Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	700,000 m	.....	.....
04.03.0040	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 600 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 600 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	415,000 m	.....	.....
04.03.0050	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 700 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 700 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	100,000 m	.....	.....
04.03.0060	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 800 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 800			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Stati- sche Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form lie- fern.	115,000 m	.....	.....
04.03.0070	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 900 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach stati- schen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. An- schluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 900 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Stati- sche Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form lie- fern.	40,000 m	.....	.....
04.03.0080	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 1200 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach stati- schen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. An- schluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 1200 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Stati- sche Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form lie- fern.	16,000 m	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0090	Schachtanschluss herstellen mittels Gelenkstücke GE/GA, Stahlbetonrohr DN 300. Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Lieferung und Verlegung der notwendigen Gelenkstücke, als Zulage gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 300. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	8,000 Stck	.....	.....
04.03.0100	Schachtanschluss herstellen mittels Gelenkstücke GE/GA, Stahlbetonrohr DN 400 Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Lieferung und Verlegung der notwendigen Gelenkstücke, als Zulage gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 400. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	8,000 Stck	.....	.....
04.03.0110	Schachtanschluss herstellen mittels Gelenkstücke GE/GA, Stahlbetonrohr DN 500 Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Lieferung und Verlegung der notwendigen Gelenkstücke, als Zulage gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 500. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	19,000 Stck	.....	.....
04.03.0120	Schachtanschluss herstellen mittels Gelenkstücke GE/GA, Stahlbetonrohr DN 600 Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Lieferung und Verlegung der notwendigen Gelenkstücke, als Zulage gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 600. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	11,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0130	Schachtanschluss herstellen mittels Gelenkstücke GE/GA, Stahlbetonrohr DN 700 Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Lieferung und Verlegung der notwendigen Gelenkstücke, als Zulage gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 700. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0140	Schachtanschluss herstellen mittels Gelenkstücke GE/GA, Stahlbetonrohr DN 800 Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Lieferung und Verlegung der notwendigen Gelenkstücke, als Zulage gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 800. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	6,000 Stck	.....	.....
04.03.0150	Schachtanschluss herstellen mittels Gelenkstücke GE/GA, Stahlbetonrohr DN 900 Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Lieferung und Verlegung der notwendigen Gelenkstücke, als Zulage gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 900. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	2,000 Stck	.....	.....
04.03.0160	Schachtanschluss herstellen mittels Gelenkstücke GE/GA, Stahlbetonrohr DN 1200 Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Lieferung und Verlegung der notwendigen Gelenkstücke, als Zulage gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 1200. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	2,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0170	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 300 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Passrohr als Zulage Länge <= 2.99m. Rohr DN/ID 300 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	3,000 Stck	.....	.....
04.03.0180	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 400 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Passrohr als Zulage Länge <= 2.99m. Rohr DN/ID 400 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	4,000 Stck	.....	.....
04.03.0190	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 500 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Passrohr als Zulage Länge <= 2.99m. Rohr DN/ID 500 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Stati- sche Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form lie- fern.	13,000 Stck	.....	.....
04.03.0200	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 600 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. An- schluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Passrohr als Zulage Länge <= 2.99m Rohr DN/ID 600 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Stati- sche Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form lie- fern.	7,000 Stck	.....	.....
04.03.0210	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 700 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. An- schluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Passrohr als Zulage Länge <= 2.99m. Rohr DN/ID 700 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Stati- sche Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form lie- fern.	2,000 Stck	.....	.....
04.03.0220	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 800 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. An- schluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	vergütet. Passrohr als Zulage Länge <= 2.99m Rohr DN/ID 800 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	2,000 Stck	.....	.....
04.03.0230	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 900 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Passrohr als Zulage Länge <= 2.99m Rohr DN/ID 900 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0240	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 1200 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Passrohr als Zulage Länge <= 2.99m Rohr DN/ID 1200 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3,50 m Überdeckungshöhe bis 2,8 mm Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	sche Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0250	Kunststoffrohrleitung herstellen Rohr DN 200, PVC-U <i>Positionsbezüge: 04.03.0260</i> <i>Positionsbezüge: 04.03.0270</i> Entwässerungsrohrleitung aus Kunststoff nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 herstellen. Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN 200. Rohr aus PVC-U, SN 16 Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe 0,5- 4,0 m Überdeckungshöhe 0,5-3,8 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern. Farbe gemäß Anwendungsbereich, blau für Regenwasser, braun für Schmutz- oder Mischwasser. Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren	180,000 m	.....	.....
04.03.0260	Überschiebmuffe als Zulage zu den Rohren Überschiebmuffe als Zulage zu den Rohren Position 04.03.0250 DN 200. Überschiebmuffe liefern und einbauen.	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0270	Abzweig DN200/150 als Zulage zu den Rohren Abzweig als Zulage zu den Rohren Position 04.03.0250 Abzweig DN 200/150 liefern und einbauen.	5,000 Stck	.....	.....
04.03.0280	Schachtanschluss für PVC-U DN 200 herstellen Schacht aus Betonfertigteilen. Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 200. Material = PVC-U Schacht aus Betonfertigteilen. Anschluss ' nach Wahl des AN'			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
		5,000 Stck	.....	.....
04.03.0290	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 200 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 200 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN700 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0300	Rohrbettung Typ 1 liefern und herstellen Rohrbettung liefern und herstellen Untere Bettungsschicht zur fachgerechten Herstellung des Rohraufagers für Rohre und -Formteile gemäß DIN EN 1610 und der Rohrstatik des AN liefern, herstellen und verdichten. Anforderungen an Material und Einbau: Zugelassene Baustoffe in gebrochener oder runder Form als kornabgestuftes Gemisch Größtkorn ≤ 11 mm Sorgfältige Ausbildung der ebenen Bettungsschicht zum Schutz gegen Lage- und Tragfähigkeitsveränderungen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	350,000 m3	.....	.....
04.03.0310	Rohrummantelung liefern und herstellen Rohrummantelung liefern und herstellen Verfüllmaterial für die obere Bettungsschicht und Abdeckung von Kanalrohren und -Formteilen ab Rohraufleger bis 30 cm über Rohrscheitel nach der Rohrstatik in mind. zwei Schritten einbauen und verdichten: Arbeitsschritte und Verdichtung gem. Herstellervorgabe: Auffüllung bis 10 cm über Rohrscheitel mit kornabgestuftem, normgerechten Gemisch Größtkorn ≤ 16 mm (gebrochen oder rund) zur Vermeidung von Rohrverschiebungen. Seitliches Verdichten mit leichtem Vibrationsstampfer (25 – 60 kg) im Abstand von ca. 10 cm beiderseits des Rohres (zur Sicherstellung der Zwickelverdichtung). Auffüllung bis 30 cm über Rohrscheitel mit gleichem Verfüllmaterial und Verdichtung über die			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	volle Abdeckungsbreite des Rohres.			
	Baugrund und Leitungszone sind gegen jegliche Beeinträchtigung der Tragfähigkeit und Standsicherheit zu schützen.			
	In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	1.300,000 m3	.....	.....
04.03.0320	Betonummantelung aus C20/25 zwischen Schalung nach Zeichnung bzw. Angabe des Auftraggebers herstellen, einschl. Stellung der Schalung. Verdrängten Aushub, zwischenlagern und nachfolgend in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges > 0,05 bis 2 km	5,000 m3	.....	.....
04.03.0330	Fertigteil-Schacht herstellen bis 2,00 m tief DU = 1000 mm Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe bis 2,0 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Durchlaufgerinne, DN 300, gerade oder gekrümmt.	22,000 Stck	.....	.....
04.03.0340	Fertigteil-Schacht herstellen bis 2,50 m tief DU = 1000 mm Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Lichte Schachttiefe >2,0 bis 2,5 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker. Durchlaufgerinne, DN 300, gerade oder gekrümmt.	3,000 Stck	.....	.....
04.03.0350	Fertigteil-Schacht herstellen 2,50-3,00 m tief DU = 1000 mm Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >2,5 bis 3,0 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Durchlaufgerinne, DN 300, gerade oder gekrümmt.	3,000 Stck	.....	.....
04.03.0360	Fertigteil-Schacht herstellen bis 3,00-3,50 m tief DU = 1000 mm Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >3,0 bis 3,5 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker. Durchlaufgerinne, DN 300, gerade oder gekrümmt.	2,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0370	Fertigteil-Schacht herstellen bis 2,50 m tief DU = 1200 mm Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1200 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe bis 2,50 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Durchlaufgerinne, DN 300, gerade oder gekrümmt.	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0380	Fertigteil-Schacht herstellen 2,50-3,00 m tief DU = 1200 mm Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1200 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >2,5 bis 3,0 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Durchlaufgerinne, DN 300, gerade oder gekrümmt.	4,000 Stck	.....	.....
04.03.0390	Fertigteil-Schacht herstellen 2,00-2,50 m tief DU = 1500 mm Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1500 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >2,0 bis 2,5 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, her-			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	stellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtschale und Berme aus Kanalklinker Durchlaufgerinne, DN 300, gerade oder gekrümmt.	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0400	Fertigteil-Schacht herstellen 2,50-3,00 m tief DU = 2000 mm Schachtschale und Berme aus Kanalklinker Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerprofile einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 2000 mm. Steigrohr einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >2,50 bis 3,0 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtschale und Berme aus Kanalklinker Durchlaufgerinne, DN 300, gerade oder gekrümmt.	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0410	Schachtabschlussringe, DN 300, als Zulage. Schachtabschlussringe für Stahlbetonrohr DN300 als Muffenverbindung liefern und werkseitig in Schachtbodenfertigteilen einbauen Position als Zulage für alle Schachtpositionen in diesem Titel (DN1000-2000)	6,000 Stck	.....	.....
04.03.0420	Schachtabschlussringe, DN 400 als Zulage. Schachtabschlussringe für Stahlbetonrohr DN400 als Muffenverbindung liefern und werkseitig in Schachtbodenfertigteilen einbauen Position als Zulage für alle Schachtpositionen in diesem Titel (DN1000-2000)	11,000 Stck	.....	.....
04.03.0430	Schachtabschlussringe, DN 500 als Zulage. Schachtabschlussringe für Stahlbetonrohr DN500 als Muffenverbindung liefern und werkseitig in Schachtbodenfertigteilen einbauen Position als Zulage für alle Schachtpositionen in diesem Titel (DN1000-2000)	27,000 Stck	.....	.....
04.03.0440	Schachtabschlussringe, DN 600 als Zulage. Schachtabschlussringe für Stahlbetonrohr DN600 als Muffenverbindung liefern und werkseitig in Schachtbodenfertigteilen einbauen Position als Zulage für alle Schachtpositionen in diesem Titel (DN1000-2000)			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		11,000 Stck	.....	.....
04.03.0450	Schachtanschlußringe, DN 700 als Zulage. Schachtanschlussringe für Stahlbetonrohr DN700 als Muffenverbindung liefern und werkseitig in Schachtbodenfertigteilen einbauen Position als Zulage für alle Schachtpostionen in diesem Titel (DN1000-2000)	6,000 Stck	.....	.....
04.03.0460	Schachtanschlußringe, DN 800 als Zulage. Schachtanschlussringe für Stahlbetonrohr DN800 als Muffenverbindung liefern und werkseitig in Schachtbodenfertigteilen einbauen Position als Zulage für alle Schachtpostionen in diesem Titel (DN1000-2000)	6,000 Stck	.....	.....
04.03.0470	Schachtanschlußringe, DN 900 als Zulage. Schachtanschlussringe für Stahlbetonrohr DN900 als Muffenverbindung liefern und werkseitig in Schachtbodenfertigteilen einbauen Position als Zulage für alle Schachtpostionen in diesem Titel (DN1000-2000))	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0480	Zusätzliche Zuläufe, DN 200 Zusätzliche Zuläufe. Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Schachtbodenteil mit Klinker-Sohle Zuläufe bis DN 200	3,000 Stck	.....	.....
04.03.0490	Zusätzliche Zuläufe, DN 250 Zusätzliche Zuläufe. Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Schachtbodenteil mit Klinker-Sohle Zuläufe bis DN 250	6,000 Stck	.....	.....
04.03.0500	Zusätzliche Zuläufe, DN 300 Zusätzliche Zuläufe. Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Schachtbodenteil mit Klinker-Sohle Zuläufe bis DN 300	3,000 Stck	.....	.....
04.03.0510	Zusätzliche Zuläufe, DN 400 Zusätzliche Zuläufe. Als Zulage zu den FertigteilschächtenDN 1000-2000 Schachtbodenteil mit Klinker-Sohle Zuläufe bis DN 400			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		6,000 Stck	.....	.....
04.03.0520	Zulage Durchlaufgerinne DN 400 Zulage Durchlaufgerinne DN 400 Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Leistung wie zuvor in Schachtpositionen, jedoch Mehraufwendung für die Ausbildung eines Durchlaufgerinnes in der Dimension DN 400	5,000 Stck	.....	.....
04.03.0530	Zulage Durchlaufgerinne DN 500 Zulage Durchlaufgerinne DN 500 Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Leistung wie zuvor in Schachtpositionen, jedoch Mehraufwendung für die Ausbildung eines Durchlaufgerinnes in der Dimension DN 500	14,000 Stck	.....	.....
04.03.0540	Zulage Durchlaufgerinne DN 600 Zulage Durchlaufgerinne DN 600 Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Leistung wie zuvor in Schachtpositionen, jedoch Mehraufwendung für die Ausbildung eines Durchlaufgerinnes in der Dimension DN 600	8,000 Stck	.....	.....
04.03.0550	Zulage Durchlaufgerinne DN 700 Zulage Durchlaufgerinne DN 700 Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Leistung wie zuvor in Schachtpositionen, jedoch Mehraufwendung für die Ausbildung eines Durchlaufgerinnes in der Dimension DN 700	3,000 Stck	.....	.....
04.03.0560	Zulage Durchlaufgerinne DN 800 Zulage Durchlaufgerinne DN 800 Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Leistung wie zuvor in Schachtpositionen, jedoch Mehraufwendung für die Ausbildung eines Durchlaufgerinnes in der Dimension DN 800	3,000 Stck	.....	.....
04.03.0570	Zulage Durchlaufgerinne DN 900 Zulage Durchlaufgerinne DN 900 Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Leistung wie zuvor in Schachtpositionen, jedoch Mehraufwendung für die Ausbildung eines Durchlaufgerinnes in der Dimension DN 900	1,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0580	Rohranschlussgefälle > 4 % Rohranschlussgefälle > 4 %. Als Zulage zu den Fertigteilschächten, der Regenwasserkanalisation. Schachtbodenteil aus Kanalklinker	21,000 Stck	.....	.....
04.03.0590	Schachtabdeckung aufsetzen DIN 19584, D,B*m. Schmutzfänger Deckel/Einlage*Höhe Zug um Zug Distanzst.+Mörtel Schachtabdeckung nach DIN 1229, mit lichter Weite mindestens 610 mm und rundem Rahmen, aufsetzen. Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19584, mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton. Ausführung = mit Schmutzfänger nach DIN 1221. Deckel mit dämpfender Einlage. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.	37,000 Stck	.....	.....
04.03.0600	Schachtabdeckung, einwalzbar. Zulage. Schachtabdeckungen, einwalzbar, als Zulage. Deckel aus Gusseisen mit Lüftungsöffnungen, Rahmen aus Gusseisen einwalzbar, für den Einbau in bitumengebundene Straßenbaustoffen, Klasse D 400 entsprechend DN EN 124, lichte Weite 605 mm, Bauhöhe 250 mm Rahmen aus EN-GJS 500, 850 mm außen, Rahmenschaft rund 618 mm außen. Rahmen mit integrierter Haltevorrichtung für Einstieghilfe nach DIN 19572. Mit integrierter und auswechselbarer L-Form-Einlage im Rahmen und Deckel. Schachtabdeckung liefern, abladen, zur Verwendungsstelle transportieren und fachgerecht einbauen. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Die Einbaubestimmungen des Herstellers sind zwingend zu beachten. Schmutzfänger aus Stahl, verzinkt. Schmutzfänger mit Kreuzstange in schwerer Ausführung.	37,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0610	Auflageringe 625 x 60 DIN 4034 in Zementmörtel 1:3 auf die Schachthälse versetzen und verfugen mit zugelassenen sulfatbeständigen Schachtkopfmörtel nach DIN EN 19573. Passend für System der einwalzbaren Deckel	74,000 Stck	.....	.....
04.03.0620	Vorhandes Stahlbetonrohr DN 1000 freilegen Vorhandenes Stahlbetonrohr DN 1000 freilegen Rohr zweilagig mit Holzbohlen versperrt und mit Folie abgedeckt. Sämtliche Stoffe sind aufzunehmen, in Eigentum des AN zu übernehmen und zu verwerten. Das Freilegen des Rohres (Grabenpositionen) sind über die Aushubpositionen dieses Teils abzurechnen.	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0630	Vorhandes Stahlbetonrohr DN 1200 freilegen Vorhandenes Stahlbetonrohr DN 1200 freilegen Rohr zweilagig mit Holzbohlen versperrt und mit Folie abgedeckt. Sämtliche Stoffe sind aufzunehmen, in Eigentum des AN zu übernehmen und zu verwerten. Das Freilegen des Rohres (Grabenpositionen) sind über die Aushubpositionen dieses Teils abzurechnen.	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0640	Freilegen u. Anbohren Schacht DN 2000 f. DN 1200, Schachtmuffe liefern u. einbauen, Klinkergerinne von DN 900 auf DN 1200 ausweiten. Vorhandenen Schacht aus Beton/Stahlbeton DN 2000 im Erdbereich punktuell freilegen. Handschachtung/Maschinenschachtung im Bereich des anzubohrenden Rohrkanals im erforderlichen Umfang ausheben, sichern und freilegen. Freigelegte Schachtaußenwand fachgerecht von Erdreich und Anhaftungen reinigen sowie auf Risse/Beschädigungen prüfen. Aushub seitlich lagern oder für die Wiederverfüllung bereithalten. Homogenbereich B und C	1,000 Stck	.....	.....
04.03.0650	Kernbohrung / Schachtöffnung DN 1200 in Schachtwand DN 2000 Herstellen einer passgenauen Kernbohrung bzw. kreisrunden Wandöffnung in die vorhandene Schachtwandung DN 2000 (Wanddicke bis t = 250 mm) zur Aufnahme einer Schachtmuffe/Rohranschlusses DN 1200. Abbruchmassen und Bohrkern sichern, aus dem Schachttinneren entfernen und fach- sowie umweltgerecht entsorgen. Freiliegende Bewehrung fachgerecht zurückschneiden, entgraten und vor Korrosion schützen.	1,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0660	Innerhalb der Baugrube vorhandene Rohrleitungen abbrechen DN 900. Hauptkanal. In der Baugrube vorhandene Rohrleitungen des Hauptkanals bis DN 900 abbrechen. Rohrleitungen aus Betonrohr Als Zulage zum Leitungsgrabenaushub Zulage zu der Position 04.02.0020 Abbruchgut einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	2,000 m	.....	.....
	<i>Hinweis zur nachfolgenden Position:</i> <i>Übergabe der Haltungs- und Untersuchungsdaten im</i> <i>DWA-M 150 Format.</i> <i>Es gilt die DWA M 149.</i>			
04.03.0670	Optische Schachtinspektion, Schachttiefen 1,00 bis 3,50 m Optische Schachtinspektion gemäß DWA-A/ M 149 Schachtinspektion DN 1000 bis DN 2000. Schächte gem. LV. Für größere Dimensionen ist ggf. eine weitere Lichtquelle zur Ausleuchtung des Schachtunterteils erforderlich Vollsphärische Bilderfassung 360° x 360° stufenlose Regulierung der Ausleuchtung zur Anpassung an versch. Nennweiten, Materialien und Wetterbedingungen (der Bereich der Schachtabdeckung ist bei starker Sonneneinstrahlung abzdunkeln um ein optimales Bildergebnis in diesem Schachtbereich zu gewährleisten) die Schachtreinigung mit Hochdruckstrahlverfahren zur Vorbereitung der Schachtinspektion, in 4K, ist in diese Position mit einzurechnen Ausführung mit einem Zeitabstand bis zur Inspektion von min. 48 Stunden, damit die Schachtwandungen vollständig abgetrocknet sind während der Schachtaufnahme sollte die Kamera nicht mehr verschwenkt werden die Lage der zwei Halbkugelbilder zueinander ist regelmäßig zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren und eine optimale 360° perspektivischer Ansicht zu gewährleisten unterschiedliche Helligkeiten in den Halbkugelbildern sind zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren Aufnahme der Scan-Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/sec Bildaufnahme, Bildübertragung, Bilddarstellung und Bildspeicherung durchgängig digital Schacht -Auswertung: Auswertung der digitalen Schachtdaten nach DWA- M 149 und DWA- M 150. Es ist darauf zu achten, dass alle vom Auftraggeber			



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

gelieferten Stammdaten kontrolliert und fehlende ergänzt werden. Bei Neubauabnahmen sind die Stammdaten nach Rücksprache mit dem Auftraggeber zu erstellen.

Stammdaten gemäß DWA- M 150 Formtyp A:

Bezeichnung des Auftraggebers,
 Ordnungsdaten (Objektbezeichnungen, textliche Beschreibung der örtlichen Lage),
 Form und Abmessungen,
 Werkstoff,
 Einzelheiten zur Auskleidung,
 Objektart/-nutzung,
 Funktionszustand,
 Lage im Verkehrsraum,
 Schachttiefe
 Wetter

Folgende Informationen müssen im Video über elektronische Dateneinblendgeräte eingeblendet werden:
 Inspektionsfirma (Anfang der Aufzeichnung),
 Ortsname (Anfang der Aufzeichnung),
 Straßename (Anfang der Aufzeichnung),
 Profilform und -abmessung (Anfang der Aufzeichnung),
 Werkstoff (Anfang der Aufzeichnung),
 Name (Bezeichnung) des Objektes (ständig),
 Untersuchungsrichtung (ständig),
 Videozählerstand (ständig),
 Stationierung (ständig),
 Untersuchungsdatum und -uhrzeit (ständig),
 Zustandskode und -langtext (-beschreibungen) (temporär).

Weitere Festlegungen trifft der Auftraggeber.

Die fertigen Inspektionsdaten sind hinsichtlich des geforderten Datenbankformats zu prüfen.
 Lieferung einer Betrachtungssoftware (Freeware) zur lückenlosen Schachtinspektion einschl. synchroner Darstellung der abgewinkelten Schacht-Ansicht und der Punktwolke zur Vermessung des Schachtes.
 Aufwärts- und Abwärtsfahrt mit wählbarer Geschwindigkeit. Freie Wahl der Blickrichtung und kontinuierliche, freie Verschwenkbarkeit des Blickwinkels in 360° perspektivischer Ansicht
 Die Stationierungen und Abmaße von Zu- und Abläufen, einragenden Bauteilen und weiteren für den Betrieb und Erhalt des Bauwerks relevanten

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Schachtteilen und Schadstellen, müssen innerhalb der Filme durch das Programm zur Auswertung vermessen und erfasst und in der Betrachtungssoftware farbig gekennzeichnet werden. [Genauigkeit der Schachttiefe und der Einlaufhöhen liegen bei < +/- 3cm (1 sigma). Genauigkeit der PW-Vermessung liegt bei < +/-2% vom Messwert +/- 5mm] Nach Auswertung wird dem Kunden ein digitaler Report Viewer übergeben, der sowohl einen Schachtbericht, eine Schachtgrafik und ggf. Bilder von Schadstellen jedes einzelnen Bauwerks beinhaltet. Aus diesem heraus können die Filme, alle Untersuchungsdaten und -Bilder aufgerufen und angesteuert werden. Die Schachtstandpunkte sind infolge Ihrer Lage am Böschungskopf und den Bermen nur erschwert zugänglich. Die Mehraufwände sind einzukalkulieren.	37,000 Stk	.....	.....
04.03.0680	Schacht- Dichtheitsprüfung DN 1000 mit Wasser Schacht- Dichtheitsprüfung DN 1000 gemäß DIN EN 1610. Schächte gem. LV. DWA- A 139 mit Wasser. Prüfung mit Wasserfüllung bis Oberkante Konus, bzw. Abdeckplatte. Der Druck muss innerhalb 1 kPa des festgelegten Prüfdrucks, z. B. durch Zugabe von Wasser, aufrechterhalten werden. Die Veränderung des Wasservolumens während der Prüfung muss mit einer Genauigkeit von 0,1 l gemessen und zusammen mit der Druckhöhe am erforderlichen Prüfdruck aufgezeichnet werden. Die Prüfanforderung ist erfüllt, wenn die Veränderung des Wasservolumens während der Prüfung nicht größer ist, als: 0,40 l/m² in 30 min Die Prüfdauer muss (30 ± 1) min betragen. Die Prüfung darf beendet werden, wenn die gesamte Wassermenge, die während der 30 min hinzugefügt werden darf, überschritten wird.	30,000 Stk	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0690	Schacht- Dichtheitsprüfung DN 1500 mit Wasser Schacht- Dichtheitsprüfung DN 1500 gemäß DIN EN 1610. Schächte gem. LV. DWA- A 139 mit Wasser. Prüfung mit Wasserfüllung bis Oberkante Konus, bzw. Abdeckplatte. Der Druck muss innerhalb 1 kPa des festgelegten Prüfdrucks, z. B. durch Zugabe von Wasser, aufrechterhalten werden. Die Veränderung des Wasservolumens während der Prüfung muss mit einer Genauigkeit von 0,1 l gemessen und zusammen mit der Druckhöhe am erforderlichen Prüfdruck aufgezeichnet werden. Die Prüfanforderung ist erfüllt, wenn die Veränderung des Wasservolumens während der Prüfung nicht größer ist, als: 0,40 l/m ² in 30 min Die Prüfdauer muss (30 ± 1) min betragen. Die Prüfung darf beendet werden, wenn die gesamte Wassermenge, die während der 30 min hinzugefügt werden darf, überschritten wird.	6,000 Stk	.....	.....
04.03.0700	Schacht- Dichtheitsprüfung DN 2000 mit Wasser Schacht- Dichtheitsprüfung DN 2000 gemäß DIN EN 1610. Schächte gem. LV. DWA- A 139 mit Wasser. Prüfung mit Wasserfüllung bis Oberkante Konus, bzw. Abdeckplatte. Der Druck muss innerhalb 1 kPa des festgelegten Prüfdrucks, z. B. durch Zugabe von Wasser, aufrechterhalten werden. Die Veränderung des Wasservolumens während der Prüfung muss mit einer Genauigkeit von 0,1 l gemessen und zusammen mit der Druckhöhe am erforderlichen Prüfdruck aufgezeichnet werden. Die Prüfanforderung ist erfüllt, wenn die Veränderung des Wasservolumens während der Prüfung nicht größer ist, als: 0,40 l/m ² in 30 min Die Prüfdauer muss (30 ± 1) min betragen. Die Prüfung darf beendet werden, wenn die gesamte Wassermenge, die während der 30 min hinzugefügt werden darf, überschritten wird.	1,000 Stk	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0710	Optische Inspektion Kanalhaltungen, Haltungslängen bis 100 m Optische Inspektion der Kanalhaltungen durch ferngesteuertes Kamerasystem gemäß DWA-A/ M 149 mit TV-Kamera mit Drehschwenkkopf, DN 150- 1200, Datenaufnahme im Kodiersystem für die optische Inspektion nach DIN EN 13508-2/ DWA-M 149-2, Datenübergabe nach DWA-M 150, Typ B Vor jeder Inspektion ist die Kanalhaltung zu reinigen. Die Mehrkosten die für die Reinigung anfallen, sind in diese Position mit einzurechnen. Die folgenden Grundlageninformationen sind verbindlich aufzuzeichnen: Bezeichnung des Auftraggebers, Bezeichnung des Auftragnehmers, Name des verantwortlichen Geräteführers, eingesetztes Kamerasystem, Zweck der Inspektion (Inspektionsgrund), Uhrzeit der Inspektion, Angabe, ob Vorflutsicherung ausgeführt wurde, Form und Abmessungen (mit Angabe der Datenherkunft: gemessen, geschätzt, aus Plan übernommen), Werkstoff, Einzelheiten zur Auskleidung, Regeleinzelrohrlänge, Art des Abwassers Wetter Weitere Grundlageninformationen können im Bedarfsfall vom Auftraggeber gefordert werden. Folgende Informationen müssen im Video über elektronische Dateneinblendgeräte eingeblendet werden: Inspektionsfirma (Anfang der Aufzeichnung), Ortsname (Anfang der Aufzeichnung), Straßenname (Anfang der Aufzeichnung), Profilform und -abmessung (Anfang der Aufzeichnung), Werkstoff (Anfang der Aufzeichnung), Name (Bezeichnung) des Objektes (ständig), Untersuchungsrichtung (ständig), Videozählerstand (ständig), Stationierung (ständig), Untersuchungsdatum und -uhrzeit (ständig), Zustandscode und -langtext, -beschreibungen (temporär). Weitere Festlegungen trifft der Auftraggeber.			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Dateiname digitales Video erfolgt nach DWA M 150
 Kennung HI 116.
 Objektbezeichnung Knoten oben- Knoten unten
 Datum YYYY-MM-DD
 Start hh-mm
 Richtung D/ U

 Typ MP4

 Die Abspeicherung hat nach der vorgegebenen
 Schnittstellenbeschreibung DWA M 150, im XML-Format zu
 erfolgen.

Die bei der Untersuchung der Kanäle erfassten Daten,
 XML und Videos werden auf eine externe Festplatte/
 Datenstick gespeichert und dem AG übergeben.

1.840,000 m

04.03.0720

Dichtheitsprüfung DN 300 mit Luft

Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610.

Leistungsumfang:

Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperrelemente (Absperreblasen) passend für die jeweilige Nennweite.

Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater Position ausgeschrieben).

Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß Tabelle der DIN EN 1610).

Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit internem Messsensor.

Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den Auftraggeber.

Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.

85,000 m



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0730	Dichtheitsprüfung DN 400 mit Luft Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610. Leistungsumfang: Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperrelemente (Absperreblasen) passend für die jeweilige Nennweite. Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater Position ausgeschrieben). Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß Tabelle der DIN EN 1610). Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit internem Messsensor. Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den Auftraggeber. Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.	244,000 m	.....	.....
04.03.0740	Dichtheitsprüfung DN 500 mit Luft Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610. Leistungsumfang: Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperrelemente (Absperreblasen) passend für die jeweilige Nennweite. Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater Position ausgeschrieben). Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß Tabelle der DIN EN 1610). Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit internem Messsensor. Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den Auftraggeber. Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.	700,000 m	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0750	Dichtheitsprüfung DN 600 mit Luft Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610. Leistungsumfang: Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperrelemente (Absperreblasen) passend für die jeweilige Nennweite. Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater Position ausgeschrieben). Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß Tabelle der DIN EN 1610). Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit internem Messsensor. Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den Auftraggeber. Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.	415,000 m	.....	.....
04.03.0760	Dichtheitsprüfung DN 700 mit Luft Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610. Leistungsumfang: Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperrelemente (Absperreblasen) passend für die jeweilige Nennweite. Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater Position ausgeschrieben). Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß Tabelle der DIN EN 1610). Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit internem Messsensor. Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den Auftraggeber. Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.	100,000 m	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0770	Dichtheitsprüfung DN 800 mit Luft Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610. Leistungsumfang: Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperrelemente (Absperreblasen) passend für die jeweilige Nennweite. Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater Position ausgeschrieben). Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß Tabelle der DIN EN 1610). Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit internem Messsensor. Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den Auftraggeber. Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.	115,000 m	.....	.....
04.03.0780	Dichtheitsprüfung DN 900 mit Luft Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610. Leistungsumfang: Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperrelemente (Absperreblasen) passend für die jeweilige Nennweite. Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater Position ausgeschrieben). Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß Tabelle der DIN EN 1610). Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit internem Messsensor. Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den Auftraggeber. Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.	40,000 m	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03.0790	Dichtheitsprüfung DN 1200 mit Luft Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610. Leistungsumfang: Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperrelemente (Absperreblasen) passend für die jeweilige Nennweite. Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater Position ausgeschrieben). Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß Tabelle der DIN EN 1610). Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit internem Messsensor. Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den Auftraggeber. Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.	16,000 m	.....	.....
Summe 04.03 Rohrleitungsarbeiten / Schächte				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.04	Erdbauarbeiten für das Regenklärbecken RKB			
04.04.0010	Baugrube herstellen, Boden laden und verfahren Boden bzw. Fels aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und laden Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	1.100,000 m3	.....	.....
04.04.0020	Baugrube herstellen, Boden laden und im Baufeld lagern, erneut laden und als Bauwerksverfüllung fachgerecht, lageweise einbauen und verdichten Boden bzw. Fels im Baufeld, transportieren, lagern, erneut laden und als Bauwerksverfüllung in den Arbeitsraum des Regenklärbeckens profilgerecht einbauen und verdichten. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges bis 0,30 km Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	800,000 m3	.....	.....
Summe 04.04 Erdbauarbeiten für das Regenklärbecken RKB				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.05	Frostschutzarbeiten für das Regenklärbecken RKB <i>Hinweis zu Frostschutzarbeiten für das Regenklärbecken RKB:</i> <i>Frostschutzmaterial profilgerecht lagenweise einbauen und verdichten bis zum fertigen Frostschutzplanum. Zu erreichende EV2-Werte gem. Vorgabe der RSTO für die jeweilige Bauklasse.</i> <i>Der Mehraufwand für Behinderungen durch sämtliche Einbauten wie beispielsweise Schächte, Straßenabläufe, Hydranten, Schieber und Versorgerleitungen etc. sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden nicht gesondert vergütet, sondern ist einzukalkulieren.</i> <i>Die Herstellung des Planums wird nicht gesondert vergütet und ist jeweils in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Anforderungen an Ebenflächigkeit und Profilgerechtigkeit des Planums</i> <i>Das Planum (Oberfläche der Frostschutzschicht/des Untergrundes) ist profilgerecht, standfest und eben herzustellen.</i> <i>Ebenheitsanforderung: Die Unebenheit der Oberfläche darf innerhalb einer Messstrecke von 4,0 m, gemessen mit der Richtlatte oder dem Planographen gemäß ZTV E-StB / ZTV SoB-StB, an keiner Stelle mehr als 2,0 cm betragen.</i> <i>Grenzabmaße der Höhenlage: Die zulässige Abweichung von der vertikalen Soll-Höhe (laut Ausführungsplan) wird auf maximal $\pm 2,0$ cm begrenzt.</i> <i>Hinweis: Unebenheiten oder Abweichungen, die diese Grenzwerte überschreiten, sind vor dem Einbau der nachfolgenden Schichten vom Auftragnehmer auf eigene Kosten auszugleichen. Ein Ausgleich durch Mehreinbau von teurerem Oberbaumaterial (z. B. Asphalt oder Schottertragschicht) wird nicht vergütet.</i>			
04.05.0010	Frostschutzschotter 0/45 liefern und als Baustraße einbauen Frostschutzschicht herstellen. Als Baustraße Zuwegung zum Regenklärbecken d=20cm einbauen gem. Unterlagen des AG zur Ausschreibung Baustoffgemisch 0/45. Unterhalten der Baustraße ist in diese Position mit Einzuberechnen. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul Dpr mind. 103% Ev2 mind. 120 MN/m ² Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung und Frostsicherheit des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen. Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen. Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '. 125,000 to			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.05.0020	Frostschutzschotter 0/45 liefern und einbauen Frostschutzschicht herstellen. Unterhalb Regenklärbecken d=40cm einbauen (Annahme finale Dimensionierung nach später vorliegender Tragwerksplanung) Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul Dpr mind. 103% Ev2 mind. 120 MN/m ² Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung und Frostsicherheit des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen. Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen. Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '. 325,000 to			
Summe 04.05 Frostschutzarbeiten für das Regenklärbecken RKB				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.06	Lieferung und Vorhaltung Hebegerät für Stahlbetonarbeiten			
04.06.0010	Hebegerät liefern, aufstellen, betriebsbereit vorhalten, betreiben und abbauen Liefern aller für den Bau des Regenklärbeckens erforderlichen Hebegeräte nach Wahl des Auftragnehmers (AN), einschließlich Antransport, Montage, Vorhaltung für die gesamte Bauzeit, Betrieb und Demontage/Abtransport nach Fertigstellung. Leistungsumfang: Gerätewahl: Auswahl eines für die Baustellengegebenheiten und Ausführungsfristen geeigneten Hebegeräts (stationär oder mobil) unter Berücksichtigung aller schweren Einbauteile, Schalungselemente, Bewehrungsstähle und Fertigteile. Untergrund & Standplatz: Herstellen und Unterhalten aller erforderlichen Kranstellflächen, Abstützflächen oder Fundamente/Unterkonstruktionen inkl. eventuell notwendiger statischer Nachweise für den Untergrund. Genehmigungen & Prüfungen: Einholen aller erforderlichen behördlichen Genehmigungen (z. B. Verkehrsrechtliche Anordnungen, Sondernutzungen, Flugsicherung) sowie Durchführen der vorgeschriebenen Prüfungen (z. B. Sachverständigenabnahme nach DGUV Vorschrift 52/53). Betrieb: Beistellung des erforderlichen, qualifizierten Bedienpersonals (Kranführer), Treibstoffe/Betriebsstoffe, Energieanschlüsse und Schmiermittel für den gesamten Leistungszeitraum. Sicherheit: Beistellung aller zugelassenen Anschlagmittel, Lastaufnahmemittel und Befestigungseinrichtungen. Rückbau: Vollständiger Rückbau aller Stellflächen/Fundamente und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands nach Beendigung der Arbeiten. Hinweis: Ausfallzeiten oder Zusatzkosten durch ungeeignete Gerätewahl gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Etwaige Behinderungen durch vorhandene Sparten, Nachbarbebauung oder Platzverhältnisse sind im Pauschalpreis einzurechnen. 1,000 psch			
Summe 04.06 Lieferung und Vorhaltung Hebegerät für Stahlbetonarbeiten				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.07	Schal- und Bewehrungsarbeiten für das Regenklärbecken RKB <i>Hinweis für Schal- und Bewehrungsarbeiten:</i> <i>Für alle auszuführenden Schalarbeiten gilt:</i> <i>1. Allgemeine Anforderungen und Normen</i> <i>Sämtliche Schalungsarbeiten müssen den einschlägigen Normen entsprechen, insbesondere der DIN 18218 (Frischbetondruck), der DIN 18202 (Toleranzen im Hochbau) sowie der DBV-Merkblätter (Sichtbeton und Sichtbetonoberflächen).</i> <i>Anforderungsklasse: Für wasserundurchlässige Bauteile (WU-Beton) ist eine erhöhte Sorgfaltspflicht bei der Schalungsplanung geboten.</i> <i>Sichtbeton: Falls nicht anders angegeben, gilt für Innenwände die Oberflächenklasse SB 2, um Ablagerungen durch Abwasser zu minimieren.</i> <i>2. Schalungssysteme und Stabilität</i> <i>Druckfestigkeit: Die Schalung muss so bemessen sein, dass sie dem maximal zu erwartenden Frischbetondruck standhält. Dies gilt besonders für hohe Beckenwände, die in einem Vorgang betoniert werden.</i> <i>Maßhaltigkeit: Abweichungen in den Achsen und Wandstärken dürfen die Grenzwerte der DIN 18202 nicht überschreiten.</i> <i>Dichtigkeit: Die Schalhautstöße müssen dicht schließend ausgeführt werden, um ein Auslaufen von Zementschlämme zu verhindern (Vermeidung von Kiesnestern).</i> <i>3. Einbauteile und Aussparungen</i> <i>Lagestabilität: Sämtliche Einbauteile wie Wanddurchführungen, Rohrstützen, Flansche und Erdungsfestpunkte sind starr mit der Schalung oder der Bewehrung zu verbinden, damit sie beim Betonvorgang nicht verschwimmen.</i> <i>Aussparungen: Schalkörper für Aussparungen (z. B. für Schieber oder Überläufe) sind stabil und formgetreu auszubilden.</i> <i>4. Schalmittel (Trennmittleinsatz)</i> <i>Es dürfen nur chemisch-physikalisch wirkende Trennmittel verwendet werden, die die Haftung nachfolgender Beschichtungen oder Abdichtungen (falls geplant) nicht beeinträchtigen.</i> <i>Der Auftrag muss gleichmäßig und sparsam erfolgen; Pfützenbildung auf der Schalhaut ist zu vermeiden.</i> <i>5. Arbeitsfugen und Fugentechnik</i> <i>Fugenbleche und Verpressschläuche: unter Beachtung der Herstellervorgaben und gemäß Zulassung einbauen</i> <i>Sauberkeit: Vor dem Schließen der Schalung müssen die Arbeitsfugen von losen Teilen, Schmutz und stehendem Wasser gereinigt werden.</i>			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Für alle auszuführenden Bewehrungsarbeiten gilt:

1. Grundsätzliche Anforderungen

Die Ausführung der Bewehrungsarbeiten hat nach DIN EN 1992-1-1 (Eurocode 2) unter Berücksichtigung der DIN EN 10080 zu erfolgen.

2. Betondeckung und Distanzhalter

Expositionsklassen: Aufgrund der Feuchtigkeitsbeanspruchung und möglicher chemischer Angriffe (Abwasser) ist die geforderte Betondeckung ($c_{nom} = 55mm$) gemäß Bewehrungsplan strikt einzuhalten

Distanzhalter: Es sind ausschließlich Distanzhalter aus Faserbeton (Schlangen oder Einzelabstandhalter) zu verwenden. Kunststoff-Abstandhalter sind aufgrund der mangelnden Verbundwirkung im WU-Bau nicht zulässig. Sichtbeton: Bei Anforderungen an die Oberflächenoptik sind die Kontaktstellen der Abstandhalter zur Schalung auf ein Minimum zu reduzieren.

3. Sauberkeit und Zustand der Bewehrung

Der Stahl muss frei von losem Rost, Öl, Fett, Schalöl oder anderen haftmindernden Substanzen sein. Leicht angetretener Flugrost ist zulässig, sofern die Haftung nicht beeinträchtigt wird. Nach dem Verlegen und vor dem Betonieren ist die Bewehrung von Bohrstaub, Laub oder Schneeresten zu reinigen

4. Verlegerichtigkeit und Fixierung Lagesicherung:

Die Bewehrung ist so stabil zu fixieren (Rödeln), dass sie beim Begehen und während des Betoniervorgangs (Eintauchen von Rüttelflaschen) nicht verschoben wird. Unterstützungskörbe: Zur Sicherung der oberen Bewehrungslage in der Sohlplatte oder der äußeren Lage bei Wänden sind ausreichend stabile Unterstützungskörbe (DBV-zertifiziert) in der erforderlichen Höhe einzubauen.

5. Bewehrungsführung bei WU-Fugen

Fugenbänder: Die Bewehrung darf die Funktion von Fugenbändern oder Fugenblechen nicht beeinträchtigen. Ein Mindestabstand von 5 cm zwischen Bewehrungsstab und Fugenband ist einzuhalten, um eine vollständige Umhüllung mit Beton zu gewährleisten. Schnittstellen: An Arbeits- und Dehnfugen ist die Bewehrung exakt nach Detailzeichnung zu führen (z.B. Stoßbewehrung oder Querkraftdorne).

6. Einbauteile und Durchdrungen

Die Bewehrung ist im Bereich von Wanddurchführungen oder großen Aussparungen ggf. gemäß statischen Vorgaben umzuleiten oder durch Zulageeisen (Einfassungsbewehrung) zu verstärken. Einbauteile (Erdungsfestpunkte, Schachtfutter) dürfen nicht durch das Biegen von tragenden Stäben "passend gemacht" werden; Rücksprache mit der Bauleitung ist in solchen Fällen zwingend.

04.07.0010

Randschalung - Bodenplatten

Schalung der Bodenplatten unter Beachtung der
 Vorbemerkungen herstellen, vorhalten und ausschalen.

55,000 m2



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.07.0020	Zweihäuptige Schalung für Wände Zweihäuptige Schalung für die Wände unter Beachtung der Vorbemerkungen für mehrere Betonierabschnitte liefern, herstellen, vorhalten, nach dem Betonieren ausschalen und wieder abfahren. Anforderungen an die Schalung: - Alle sichtbaren Oberflächen aus Betoplan-Sicht Schalung SB 2 o. glw. mit Trennmittel beschichtet. - Alle sichtbaren Fasen mit Dreikantleisten abgeschalt. 900,000 m2			
04.07.0030	Einhäuptige Schalung für Wände Einhäuptige Schalung für die Wände einschl. der erf. Aussteifungen, Abstützungen gem. stat. Erfordernisse, unter Beachtung der Vorbemerkungen liefern, herstellen, vorhalten, nach dem Betonieren ausschalen und wieder abfahren. Anforderungen an die Schalung: - Alle sichtbaren Oberflächen aus Betoplan-Sichtschalung SB 2 o. glw., mit Trennmittel beschichtet. - Alle sichtbaren Fasen mit Viertelstäben abgeschalt. 10,000 m2			
04.07.0040	Schalung - Decken Schalung für die Decken einschl. Dreikantleisten unter Beachtung der Vorbemerkungen liefern, herstellen, vorhalten, nach dem Betonieren ausschalen und wieder abfahren. Anforderungen an die Schalung: - Alle sichtbaren Oberflächen aus Betoplan-Sichtschalung SB2 o. glw., mit Trennmittel beschichtet. - Alle sichtbaren Fasen mit Viertelstäben abgeschalt. Die besonderen Leistungen, die zur Herstellung von Bauteilen über 3,50 m oberhalb der Aufstellfläche des Traggerüstes erforderlich sind, wie. z. B. Traggerüste usw. sind in die Position einzukalkulieren. 15,000 m²			
04.07.0050	Betonstahl einbauen, BSt 500 S für Bodenplatte Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, schneiden, biegen und verlegen. Bauteil Bodenplatte Stahlsorte BSt 500 S. Abrechnung nach Stahlliste 20,000 to			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.07.0060	Betonstahl einbauen, BSt 500 M für Bodenplatte Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, schneiden, biegen und verlegen. Bauteil Bodenplatte Stahlsorte BSt 500 M. Abrechnung nach Stahlliste	10,000 to	.....	.....
04.07.0070	Betonstahl einbauen, BSt 500 S für Wände Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, schneiden, biegen und verlegen. Bauteil Wände Stahlsorte BSt 500 S. Abrechnung nach Stahlliste	15,000 to	.....	.....
04.07.0080	Betonstahl einbauen, BSt 500 M für Wände Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, schneiden, biegen und verlegen. Bauteil Wände Stahlsorte BSt 500 M. Abrechnung nach Stahlliste	15,000 to	.....	.....
04.07.0090	Betonstahl einbauen, BSt 500 S für Decken Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, schneiden, biegen und verlegen. Bauteil Decken Stahlsorte BSt 500 S. Abrechnung nach Stahlliste	1,000 to	.....	.....
04.07.0100	Betonstahl einbauen, BSt 500 M für Decken Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, schneiden, biegen und verlegen. Bauteil Decken Stahlsorte BSt 500 M. Abrechnung nach Stahlliste	2,000 to	.....	.....
04.07.0110	Zulage Betonstahl als Rückbiegeanschlussbewehrung Betonstahl als Rückbiegeanschlussbewehrung in unterschiedlichen Profilen und Abmessungen (gem. Statik) für Ortbetonbauwerke nach Bewehrungszeichnungen liefern, verlegen und zurückbiegen. Als Zulage zur Betonstahlposition.	6,000 to	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.07.0120	Betonstahl für Kleinbauteile Betonstahl B 500B - S/M für Kleinbauteile, Aufkantungen von Montageöffnungen, Maschinenfundamente, Sockel, etc. liefern, schneiden, biegen und verlegen. Abrechnung nach Aufmaß.	1,000 to	.....	.....
04.07.0130	Schalung für Kleinbauteile Schalung für Kleinbauteile, wie z. B. Maschinenfundamente, Sockel, Aufkantungen, Stürze, Ringbalken, Abdeckplatten, etc., einschl. Dreikantleisten liefern, herstellen, vorhalten, nach dem Betonieren ausschalen und wieder abfahren. Anforderungen an die Schalung: - Alle sichtbaren Oberflächen aus Betoplan-Sichtschalung SB2 o. glw. mit Trennmittel beschichtet. - Alle sichtbaren Fasen mit Dreikantleisten abgeschalt.	10,000 m2	.....	.....
Summe 04.07 Schal- und Bewehrungsarbeiten für das Regenklärbecken RKB				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.08	Betonarbeiten Regenklärbecken RKB <i>Hinweis Beton:</i> <i>Für alle Beton- und Stahlbetonarbeiten gelten die Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.</i> <u><i>Die Betondeckung beträgt grundsätzlich 55 mm</i></u> <i>Nachfolgende Leistungen sind in die EP der jeweiligen Leistungspositionen einzukalkulieren:</i> - <i>Der Fertigbeton ist vor schädlichen Einflüssen jeder Art zu schützen, während der Abbindezeit abzudecken und feucht zu halten.</i> - <i>Alle freien Kanten sind durch in die Schalung eingelegte Dreikantleisten zu brechen.</i> - <i>Die Abstandshalter für die Betondeckung und Wandstärken sind grundsätzlich in Faserbeton auszuführen.</i> - <i>Die Spannstellen sind mit Wassersperren auszuführen</i> <u><i>Expositionsklassen:</i></u> <i>Für die Betonfestigkeitsklassen $\geq$ C 35/45 sind hochsulfatbeständige wu-Betone zu liefern und nachfolgende Expositionsklassen mindestens einzuhalten:</i> <i>XC4, XD3, XF3, XA2, WA.</i> <i>Zur Herstellung des Betons ist ein Zement CEM III/B 42,5 N-LH/HS zu verwenden.</i> <i>Das Größtkorn ist mit max. 16 mm zu verwenden.</i> <u>Die geplanten und ausgeschriebenen Stahlbetonarbeiten sind ausschließlich durch einen entsprechend qualifizierten Beton- bzw. Stahlbetonbauer auszuführen!</u> <i>Wichtiger Hinweis zur Ausführung der Betonbauarbeiten:</i> <i>Die erf. Gerüste, Arbeitsbühnen, Stege usw. zur Ausführung der Schal-, Bewehrungs- und Betonbauarbeiten sind in den nachfolgenden Positionen zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.</i> <i>Die besonderen Leistungen, die zur Herstellung von Bauteilen über 3,80 m oberhalb der Aufstellfläche des Traggerüstes erforderlich sind, wie. z. B. Traggerüste usw. oder besondere Leistungen im Zusammenhang mit Bauteilen mit lichter Spannweite von über 6,0 m, Betonierarbeiten bei Lufttemperaturen über 30°C im Zeitraum von mehr als 48 h, usw. sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht!</i>			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.08.0010	Überwachung Betonherstellung und Betoneinbau ÜK2 Die Überwachung der Betonherstellung und des Betoneinbaus hat durch ein zugelassenes, staatlich anerkanntes und unabhängiges Prüfinstitut bzw. eine anerkannte Überwachungsstelle gemäß DIN EN 13670 und DIN 1045-3, Anhang ND, zu erfolgen. Es gilt die Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3, Ziffer 11.5. Angaben des Bieters zum Prüfinstitut/ bzw. der Überwachungsstelle: Hinweis: Prüfinstitut bzw. Überwachungsstelle in Abstimmung mit dem AG. Die entstehenden Prüfgebühren sind in die Position einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Überwachungsberichte sind der örtl. Bauüberwachung im Rahmen der zu erstellenden Baustellendokumentation der Pos. "Zusammenstellung der Dokumentation " zu übergeben 1,000 psch			
04.08.0020	Unterbeton C12/15 X0 als Sauberkeitsschicht, d = 10 cm Unterbeton C 12/15 X0 liefern und als Sauberkeitsschicht mit einer Dicke von 10 cm unter den Bauwerken einbauen Die ggf. erf. Ausbildung einer Aufstellfläche für die Betonschalung in Form einer um die Außenkante des gepl. Bauwerks überstehende Sauberkeitsschicht ist in die Position einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. 320,000 m2			
04.08.0030	Stahlbeton C 35/45 wu - Bodenplatte Beton C 35/45 wu, WU XC4, XD3, XF3, XA2, WA hochsulfatbeständig, für die Bodenplatte der zu errichtenden und Ortbetonbauwerke unter Beachtung der Vorbemerkungen in Teilmengen liefern und einbauen. Betondeckung 55 mm wcal = 0,30 mm 150,000 m3			
04.08.0040	Stahlbeton C 35/45 wu - Wände Beton C 35/45 wu, WU XC4, XD3, XF3, XA2, WA hochsulfatbeständig, für die Wände der zu errichtenden Ortbetonbauwerke unter Beachtung der Vorbemerkungen in Teilmengen liefern und einbauen. Betondeckung 55 mm wcal = 0,30 mm 200,000 m3			
04.08.0050	Stahlbeton C 35/45 wu - Decken u. Unterzüge Beton C 35/45 wu, WU XC4, XD3, XF3, XA2, WA hochsulfatbeständig, für die Decken und Unterzüge der zu errichtenden Ortbetonbauwerke unter Beachtung der Vorbemerkungen in Teilmengen liefern und einbauen. Betondeckung 55 mm wcal = 0,30 mm			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		10,000 m3	.....	.....
04.08.0060	Stahlbeton C 35/45 wu - Kleinbauteile Stahlbeton C 35/45,WU XC4, XD3, XF3, XA2, WAhochsulfatbeständig für die für Kleinbauteile, Ringbalken, Sockel, Aufkantung von Montageöffnungen, etc. in kleinen Teilmengen liefern und einbauen. Betondeckung 55 mm wcal = 0,20 mm	2,000 m3	.....	.....
04.08.0070	Gerinneestrich, hochsulfatbeständig Zementgebundenen, kunststoffmodifizierten, 1-komponentigen PCC-I Betonersatzmörtel, Körnung 0 - 2 mm, hoch sulfatbeständig, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegen Frost- und Tausalzangriff, wasserundurchlässig, liefern und als Gerinneestrich in einer Stärke von bis zu 30 mm frisch in frisch auf den Gerinnebeton aufbringen, verdichten, sauber abziehen, abreiben und nachbehandeln. Angebotenes Produkt: Über die Wahl des Materials ist vor Baubeginn Einvernehmen mit dem AG zu erzielen.	35,000 m2	.....	.....
04.08.0080	Gerinnebeton C25/30 wu liefern und einbauen Gerinnebeton C 25/30 wu, in Teilmengen liefern und im Bauwerk ähnlich, wie in den beigelegten Zeichnungen dargestellt, mit vorgeschriebenem Gefälle fachgerecht einbauen, verdichten und glätten. Der Untergrund ist gründlich zu säubern (entstauben), von losen Bestandteilen zu befreien und mit einer Haftbrücke vorzubereiten. Der Gerinnebeton ist ordnungsgemäß zu verdichten und sauber abzuziehen und abzureiben. Im Einheitspreis enthalten sind evtl. erforderliche Hilfsschalungen. Einschl. der erforderlichen Fugen, Wandanschlüsse und Anarbeiten an Bauteile, etc..	25,000 m3	.....	.....
Summe 04.08 Betonarbeiten Regenklärbecken RKB				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.09	Fugenausbildung Regenklärbecken RKB			
04.09.0010	Vorgefertigter Rückbiegeanschluss liefern und einbauen Vorgefertigter Rückbiegeanschluss nach ETA-20/0842, DIN EN 1992-1 und DBV-Merkblatt für einfache und kraftschlüssige Verbindungen von Stahlbetonbauteilen liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben einbauen. Ferbox (R) Typ E03 oder in allen Punkten gleichwertig. Einreihiger Rückbiegeanschluss mit Kasten und Deckel aus verzinktem Stahlblech. Bewehrung Form Gerade mit Endhaken in Kastenquerrichtung nach ausklappen, Bewehrungsstahl B500B Fugenkategorie: verzahnt in Längs- und Querrichtung Elementlänge L: 1,20 oder 0,80m Bewehrung Durchmesser: Ø 10 mm Abstand: e = 100 mm Abmessungen: Kastenbreite B: 60mm Kastenbreite B: 60, 85, 110, 135 Höhe h: 200 mm Verankerungslänge ls:200 mm	100,000 m	.....	.....
04.09.0020	Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen liefern und einbauen Blechbreite 167 mm Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser, sowie gegen Bodenfeuchte liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben gemäß ETA 15/0003 und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis P-5120/231/09 MPA-BS einbauen. PENTAFLEX KB 167 oder in allen Punkten gleichwertig Blechbreite: 167mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm Normstrich zur visuellen Einbaukontrolle zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel, Stoßklammern).	150,000 m	.....	.....
04.09.0030	Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen liefern und einbauen Blechbreite 80 mm Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser, sowie gegen Bodenfeuchte liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben gemäß ETA 15/0003 und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis P-5120/231/09 MPA-BS einbauen. PENTAFLEX KB 80 oder in allen Punkten gleichwertig. Blechbreite: 80 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	zulässiger Wasserdruck: 1,0 bar Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel, Stoßklammern).	35,000 m	.....	.....
04.09.0040	Verwehrbox mit beschichtetem Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen liefern und einbauen Zur Herstellung einer wasserundurchlässigen Arbeitsfuge in Kombination mit Rückbiegeanschlüssen Typ E03 . Verwehrbox mit beschichtetem Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser, sowie gegen Bodenfeuchte unter Beachtung der Herstellerangaben und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis P-5120/231/09 MPA-BS liefern und einbauen. PENTAFLEXModul oder in allen Punkten gleichwertig Breite Verwehrbox: 45 mm Blechbreite PENTAFLEX oder in allen Punkten gleichwertig: 60mm Einbindetiefe: 30mm zulässiger Wasserdruck: 0,75 bar Länge L = 1,20 oder L = 0,80 m 12 Stück ECKelement	45,000 m	.....	.....
04.09.0050	Ortbetonsollbruchelement für die planmäßige Erzeugung von Sollrissfugen liefern und einbauen Ortbetonsollbruchelement für die planmäßige Erzeugung und gleichzeitige Abdichtung von vertikalen Sollrissfugen in Ortbetonwänden gegen drückendes und nicht drückendes Wasser, sowie gegen Bodenfeuchte liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben gemäß ETA 15/0003 und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis P-5120/231/09 MPA-BS einbauen. PENTAFLEX OBS oder in allen Punkten gleichwertig. zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar Wandstärke: 240/250 mm 300 mm Elementlänge: 2500 mm, 2750 mm oder 3000 mm Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Kreuzklammern).	45,000 m	.....	.....
Summe 04.09 Fugenausbildung Regenklärbecken RKB				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.10	Einbauteile in Betonflächen am Regenklärbecken RKB			
04.10.0010	Zulage Faserzementrohr-Kreisschalung DN 150 Rohrschalung aus Faserzement, wasserundurchlassig, geeignet für einen Wasserdruck bis 5 bar, Innendurchmesser D = 150 mm, passend für Wand-/Deckenstärken 250 mm bis 450 mm, einschl. Montagehilfe, liefern, in der Wand-/Deckenschalung flucht- und neigungsgerecht einbauen. Die Erschwernisse bei den Bewehrungs- und Betonierarbeiten sind in den EP einzukalkulieren. Als Zulage zur Schalung.	2,000 Stck	.....	.....
04.10.0020	Zulage Faserzementrohr-Kreisschalung DN 300 Rohrschalung aus Faserzement, wasserundurchlassig, geeignet für einen Wasserdruck bis 5 bar, Innendurchmesser D = 300 mm, passend für Wand-/Deckenstärken bis 350 mm, einschl. Montagehilfe, liefern, in der Wand-/Deckenschalung flucht- und neigungsgerecht einbauen. Die Erschwernisse bei den Bewehrungs- und Betonierarbeiten sind in den EP einzukalkulieren. Als Zulage zur Schalung.	6,000 Stck	.....	.....
04.10.0030	Zulage Einbinderung für Betonrohre DN 800 Zulage Einbinderung für Betonrohre DN 800, wasserundurchlassig, geeignet für einen Wasserdruck bis 5 bar, Innendurchmesser D = 800 mm, passend für Wand-/Deckenstärken bis 400 mm, einschl. Montagehilfe, liefern, in der Wand-/Deckenschalung flucht- und neigungsgerecht einbauen. Die Erschwernisse bei den Bewehrungs- und Betonierarbeiten sind in den EP einzukalkulieren. Als Zulage zur Schalung.	1,000 Stck	.....	.....
04.10.0040	Zulage Einbinderung für Betonrohre DN 1200 Zulage Einbinderung für Betonrohre DN 1200, wasserundurchlassig, geeignet für einen Wasserdruck bis 5 bar, Innendurchmesser D = 1200 mm, passend für Wand-/Deckenstärken bis 400 mm, einschl. Montagehilfe, liefern, in der Wand-/Deckenschalung flucht- und neigungsgerecht einbauen. Die Erschwernisse bei den Bewehrungs- und Betonierarbeiten sind in den EP einzukalkulieren. Als Zulage zur Schalung.	2,000 Stck	.....	.....
04.10.0050	Zulage Schachtfutter PVC U DN 600 liefern und einbauen Zulage Schachtfutter PVC U DN 600 liefern und einbauen Schachtfutter aus PP/ PS/ GFK in scherlastgesicherter Ausführung (Stützsulter) für einen gelenkigen Rohranschluss mit ringförmiger Wassersperre oder außenseitiger Besandung			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	einschließlich SBR-Dichtung (alternativ Dichtsystem), geprüft nach DIN 4060, zugelassen durch DIBT Z-42.2-294, Standard-Baulänge 400 mm	2,000 Stck	.....	.....
04.10.0060	Zulage Schachtfutter PVC U DN 250 liefern und einbauen Zulage Schachtfutter PVC U DN 250 liefern und einbauen Schachtfutter aus PP/ PS/ GFK in scherlastgesicherter Ausführung (Stützschiene) für einen gelenkigen Rohranschluss mit ringförmiger Wassersperre oder außenseitiger Besandung einschließlich SBR-Dichtung (alternativ Dichtsystem), geprüft nach DIN 4060, zugelassen durch DIBT Z-42.2-294, Standard-Baulänge 400 mm	1,000 Stck	.....	.....
Summe 04.10 Einbauteile in Betonflächen am Regenklärbecken RKB				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

04.11 Ausstattung des Regenklärbeckens

04.11.0010

Kanal- Spindelschütz b/h = ca. 450/450mm, gerade Schachtwand, h = rd. 3,30 m

Kanal-Spindelschütz, ausgeführt als Absperrschütz, quadratisch, ca. b/h = 450/450 mm, für Rohrauslass DN300 vierseitig dichtend, zur Montage an die Schachtwand des RKB , beidseitig druckwasserdicht bis min. 1,0 bar, mit Bedienungsvierkant im Schieberschacht D = 2,50 m, geeignet zur Absperrung des Notentleerungsrohres DN 300 PP liefern und im Regenklärbecken montieren.

Das Kanal-Spindelschütz wird vor die Öffnung des Ablaufrohres DN 300 PP an die gerade Betonwand des Regenklärbeckens geschraubt und verfügt u. a. über die nachfolgenden Eigenschaften:

Kanal-Spindelschütz

- Schützgröße für lichte Öffnung 450 / 450 mm
 - Sohlentiefe der Öffnung unter Bedienniveau ca. 3,30 m
 - Rahmen, W.-St. 1.4571, zum Andübeln an die gepl., runde Schachtwand D= 2,50 m
 - Schieberblatt einschl. Verstärkungen, W.-S t. 1.4571
 - einstellbare Gleitführung aus PA / Edelstahl
 - vierseitig umlaufende Schieberblattdichtung mit austauschbarem, abwasserbeständigen EPDM-Notenprofilgummi, auswechselbar ohne Schützdemontage, vorgespannt, so dass im Regelbetrieb die Dichtheit oberhalb des Öffnungsquerschnitts erhalten bleibt.
 - nicht steigende Spindel und Spindelverlängerung in Edelstahl
 - Spindelschutzrohr in Edelstahl, W.-St. 1 .4571
 - Führungslager für die Spindel in PA / Edelstahl
 - Spindelmutter aus Cu A110
 - Wandkonsole (WDB) aus W.-S t. 1 .4571
 - Bedienungsviekant in GAl
 - Befestigungsmaterial, Schrauben, Muttern, Kleinteile usw. in Edelstahl
 - Dichtungsmaterial
- Länge von der Sohle des Kanalspindelschützes bis zur OK des Bedienungsvierkants ca. 3,30 m

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

Ausführung

Über die Ausführung und das Fabrikat des Kanalspindelschützes ist vor Beginn der Arbeiten Einvernehmen mit dem AG zu erzielen.

Vor der Fertigung des Kanal-Spindelschützes ist die Einbausituation durch den AN aufzumessen. Von dem geplanten Kanal-Spindelschütz sind eine Einbauzeichnung und eine technische Beschreibung des Kanal-S pindelschützes beim AG / der Bauleitung einzureichen. Die Kosten für das örtliche Aufmaß und die Einbauzeichnung sind in den EP einzukalkulieren. Der Beginn der Fertigung erfolgt erst nach schriftlicher Freigabe der eingereichten Unterlagen durch den AG / die Bauleitung. Die Gestellung von Hebezeugen, Leitern, Gerüsten, etc. für die



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Montage des Kanal - Spindelschützes ist in den EP einzukalkulieren.

Hinweis:

Die ggf. erf. Gestellung eines Autokrans zur Montage des Spindelschützes ist in die Baustelleinrichtung einzukalkulieren.

1,000 Stck

04.11.0020

Ankerschiene HTA 49/30 - V2A liefern und montieren

Ankerschienen vom Typ Halfen HTA-CE 49/30 (oder gleichwertig) aus Edelstahl (Werkstoff-Nr. 1.4301 / V2A) liefern und fachgerecht nach Plan einbauen.

Einbau: Flucht-, lot- und neigungsgerecht, bündig zur Betonoberfläche.

Leistungsumfang: Inklusive Schaumstofffüllung, Endstücken und Befestigungsmaterial an der Schalung.

Kalkulationshinweis: Erschwernisse bei Bewehrungs- und Betonierarbeiten (z. B. Umgreifen der Bewehrung, sorgfältiges Verdichten im Schienenbereich) sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

Vergütung: Die Vergütung erfolgt als Zulage zur Schalungsfläche.

2,000 lfm

04.11.0030

Spülkippe mit 4.8 m³ liefern und an Seitenwandkonsolen montieren

Liefern und Montieren einer einteiligen Spülkippe zur automatischen Reinigung des Regenklärbeckens.

Technische Daten:

Nutzhalt: ca. 4,8 m³.

Baubreite: 6,00 m.

Werkstoff: Edelstahl 1.4571 (V4A), gebeizt und passiviert.

Geräuschoptimierung: Die Kippe ist mit einer speziellen Endlagendämpfung (z. B. Hochleistungs-Elastomerpuffer) auszustatten, um das Anschlaggeräusch beim Kippvorgang und beim Rückschwenken auf ein Minimum zu reduzieren.

Lagerung: Wartungsfreie, korrosionsbeständige Gleit- oder Wälzlager, ausgelegt für die hohen dynamischen Lasten beim Kippvorgang.

Montage: Montage an den bauseits vorhandenen Seitenwandkonsolen (siehe Pos.3.9.20). Inklusive aller benötigten Befestigungselemente aus Edelstahl V4A. Die Passgenauigkeit zu

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

den vorhandenen Konsolen ist vor Fertigung durch ein Aufmaß vor Ort zu prüfen.

Funktion: Selbsttätiges Auslösen bei Erreichen des Füllstandes, optimierte Schwerpunktgeometrie für sicheres Rückschwenken.

Leistungsumfang: Inklusive Transport, Hebezeugstellung für die Montage im Bauwerk und abschließender Funktionsprüfung (Probefüllung).

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

1,000 Stck

.....

.....

04.11.0040

Tauchwand

Tauchwand

Strömungsgünstig abgewinkelte Blechkonstruktion zum Rückhalt von Schwimmstoffen am Beckenüberlauf.

Zum Andübeln an die Bauwerkswand und -decke.

Tauchwandblech mit nach Oberwasser weisender unterer Abkantung,

Versteifungssicken und U-förmiger Oberkante,

Anschlagwinkel, Halterungen und Befestigungsteile aus Edelstahl

Technische Daten:

Höhe ca. 40 cm

Länge: ca. 6.13 m

Werkstoff: Edelstahl 1.4571 (V4A), gebeizt und passiviert

Einzukalkulieren sind alle Befestigungsmittel

Die Gestellung von Hebezeugen, Leitern, Gerüsten, etc. für die Montage der Tauchwand sind in den EP einzukalkulieren.

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

1,000 Stck

.....

.....

04.11.0050

Selbstregulierender Klärüberlauf

Selbstregulierender Klärüberlauf in Edelstahl, ähnlich wie in der beigefügten Zeichnung dargestellt, u. a. mit nachfolgenden Eigenschaften:

Ohne Hilfsenergie, Dichtungen und Gelenke arbeitende,

aktive Abflusssteuerung, bei der ein dünnes Edelstahlfederblech durch den Wasserdruck elastisch so

verformt wird, dass im Zusammenspiel mit einem

feststehenden, geneigten Sohlblech ein variabler

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Kontrollquerschnitt den Abfluss konstant hält.
 Kompakte Einheit zum Einsetzen in eine bauseits nach
 Herstellerangaben vorbereitete Aussparung. Abdichtung zum Bauwerk
 mittels Zellkautschuk.
 Rahmenkonstruktion, Halteblech und Sohlblech aus Edelstahl
 1.4571, Federblechstreifen aus hoch vergüteten, rostfreien
 Edelstahl nach Werksspezifikation, Befestigungsteile aus
 Edelstahl 1.4571.
 Bemessungsdruckhöhe hb: 250 mmWS
 Bemessungsabfluss Qb: 320 l/s
 Schlitzlänge gesamt L: 5,86 m
 Schlitzlänge je Modul: 2,93 m
 Bauart: 2-teilig
 Material: W1.4571
 Befestigungsmaterialien: W1.4571
 Mit Erdungsanschluss an vorhandenen Erdungsfestpunkt.
 Lieferung des einbaufertigen, auf den Sollabfluss
 eingestellten Gerätes, einschließlich hydraulischer Bemessung
 und Datenblatt, Bezugshorizont für die genannte Druckhöhe ist
 die Oberkante des Sohlbleches.
 Anordnung im angebauten Klärüberlauf des Regenklärbeckens.
 Einschließlich Anschluss an vorhandenen Erdungsfestpunkt.
 Montage des gesamten Lieferumfangs, Einweisung des
 Betriebspersonals in Kontrolle und Wartung des Gerätes.

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

Lieferung und betriebsbereite Montage

1,000 Stck

.....

.....

04.11.0060

Stengeleinlauf mit Prallteller DN300 liefern und montieren

Stengeleinlauf mit Prallteller DN300 aus Edelstahl liefern und montieren
 Stengeleinlauf bzw. Prallteller zur gleichmäßigen Verteilung des Abwassers am Beckeneinlauf.–
 zum Einbetonieren, bestehend aus Mauerrohr mit mittigem Mauerdichtflansch, Prallteller mit
 Haltebügel am Mauerrohr befestigt.
 Dimension DN300
 Tellerabstand ca. 120mm zum Flanschanschluss. Flanschmaß Durchmesser 410mm

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

6,000 Stck

.....

.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.11.0070	Betonblockstufe liefern und versetzen Liefern und fachgerechtes Versetzen von Treppenstufen aus Beton als Vollblockstufen auf ein vorbereitetes Fundament. Technische Spezifikationen: Material: Beton nach DIN EN 1338 / 1339. Ausführung: Vollblockstufe, rechteckiger Querschnitt. Farbe: Betongrau Kanten: Gefast (Standard ca. 3/3 mm) Abmessungen (L/B/H): (z. B. 100 x 35 x 15 cm). Leistungsumfang: Gründung: Herstellen eines frostfreien Unterbaus aus Schotter oder Kies (Tragschicht). Stufenfundament: Erstellen eines Fundamentstreifens aus Magerbeton (C12/15 oder C16/20), Dicke ca. 10–15 cm, inkl. Rückenstütze. Versetzen: Versetzen der Blockstufen in ein 2–3 cm dickes Mörtelbett (z. B. Trassmörtel zur Vermeidung von Ausblühungen). Gefälle: Einhalten eines leichten Quergefälles von ca. 1–2 % nach vorne, um stehendes Wasser auf der Trittfläche zu vermeiden. Fugen: Herstellen von Stoßfugen (Breite ca. 3–5 mm), Verfüllung je nach Vorgabe mit elastischem Dichtstoff oder Fugensand/Mörtel. 6,000 Stck			
Summe 04.11 Ausstattung des Regenklärbeckens				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.12	Schlosserarbeiten Regenklärbecken RKB			
04.12.0010	Edelstahlleiter, L = ca. 3.500 mm Lieferung und fachgerechte Montage einer einzügigen Sicherheitssteigleiter nach DIN EN ISO 14122-4 und DGUV Regel 103-007, ausgelegt für die besonderen Umgebungsbedingungen in Abwasseranlagen. <u>Technische Spezifikationen:</u> Material: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), gebeizt und passiviert. Leiterlänge: ca. 3.500 mm (genaues Aufmaß vor Ort). Lichte Leiterbreite: 400 mm. Holme: Rechteck- oder Rundrohrprofil mit ausreichendem Querschnitt für die statische Belastung bei 3,5 m Länge. Sprossen: * Ausführung als rutschhemmende Sicherheitsprofile (z. B. U-Profil mit Lochung/Profilierung). Rutschhemmungsklasse mindestens R12. Sprossen-Holm-Verbindung durch allseitig geschlossene Schweißnähte (hygienisch einwandfrei, keine Spaltkorrosion). Befestigung: Wandhalterung mit einem lichten Abstand von mindestens 200 mm (Sprossenrückkante bis Beckenwand), um sicheres Auftreten auch mit schwerem Schuhwerk zu gewährleisten. Befestigungsmaterial (Schwerlastanker, Bolzen, Muttern) ausschließlich in Edelstahl A4 mit bauaufsichtlicher Zulassung. Zusatzanforderungen (Wichtig für Beckenwände): Absturzsicherung: Aufgrund der Fallhöhe von > 3,0 m ist bauseits zu prüfen, ob eine Steigschutteinrichtung (Schiene/Seil nach DIN EN 353-1) gefordert ist. Falls nein, sind die Holme als Haltevorrichtung bis zum sicheren Standbereich zu verlängern. Einbau: Der Einbau erfolgt nach den geltenden Einbauanweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der Betongüte des Bestandsbauwerks. Alle Schweißnähte im Sichtbereich sind fachgerecht nachzubehandeln. Gewähltes Fabrikat: Gewählter Typ: 1,000 Stck			
04.12.0020	Edelstahlleiter, L = ca. 3.700 mm Lieferung und fachgerechte Montage einer einzügigen Sicherheitssteigleiter nach DIN EN ISO 14122-4 und DGUV Regel 103-007, ausgelegt für die besonderen Umgebungsbedingungen in Abwasseranlagen.			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Technische Spezifikationen:

Material: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), gebeizt und passiviert.

Leiterlänge: ca. 3.700 mm (genaues Aufmaß vor Ort).

Lichte Leiterbreite: 400 mm.

Holme: Rechteck- oder Rundrohrprofil mit ausreichendem Querschnitt für die statische Belastung bei 3,5 m Länge.

Sprossen: * Ausführung als rutschhemmende Sicherheitsprofile (z. B. U-Profil mit Lochung/Profilierung).

Rutschhemmungsklasse mindestens R12.

Sprossen-Holm-Verbindung durch allseitig geschlossene Schweißnähte (hygienisch einwandfrei, keine Spaltkorrosion).

Befestigung:

Wandhalterung mit einem lichten Abstand von mindestens 200 mm (Sprossenrückkante bis Beckenwand), um sicheres Auftreten auch mit schwerem Schuhwerk zu gewährleisten.

Befestigungsmaterial (Schwerlastanker, Bolzen, Muttern) ausschließlich in Edelstahl A4 mit bauaufsichtlicher Zulassung.

Zusatzanforderungen (Wichtig für Beckenwände):

Absturzsicherung: Aufgrund der Fallhöhe von > 3,0 m ist bauseits zu prüfen, ob eine Steigschutteinrichtung (Schiene/Seil nach DIN EN 353-1) gefordert ist. Falls nein, sind die Holme als Haltevorrichtung bis zum sicheren Standbereich zu verlängern.

Einbau:

Der Einbau erfolgt nach den geltenden Einbauanweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der Betongüte des Bestandsbauwerks. Alle Schweißnähte im Sichtbereich sind fachgerecht nachzubehandeln.

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

2,000 Stck

.....

.....

04.12.0030

Edelstahlleiter, L = ca. 4.050 mm

Lieferung und fachgerechte Montage einer einzügigen Sicherheitssteigleiter nach DIN EN ISO 14122-4 und DGUV Regel 103-007, ausgelegt für die besonderen Umgebungsbedingungen in Abwasseranlagen.

Technische Spezifikationen:

Material: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), gebeizt und passiviert.

Leiterlänge: ca. 4.050 mm (genaues Aufmaß vor Ort).

Lichte Leiterbreite: 400 mm.

Holme: Rechteck- oder Rundrohrprofil mit ausreichendem Querschnitt für die statische

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Belastung bei 3,5 m Länge.
 Sprossen: * Ausführung als rutschhemmende Sicherheitsprofile (z. B. U-Profil mit Lochung/Profilierung).
 Rutschhemmungsklasse mindestens R12.
 Sprossen-Holm-Verbindung durch allseitig geschlossene Schweißnähte (hygienisch einwandfrei, keine Spaltkorrosion).

Befestigung:
 Wandhalterung mit einem lichten Abstand von mindestens 200 mm (Sprossenrückkante bis Beckenwand), um sicheres Auftreten auch mit schwerem Schuhwerk zu gewährleisten.
 Befestigungsmaterial (Schwerlastanker, Bolzen, Muttern) ausschließlich in Edelstahl A4 mit bauaufsichtlicher Zulassung.
 Zusatzanforderungen (Wichtig für Beckenwände):

Absturzsicherung: Aufgrund der Fallhöhe von > 3,0 m ist bauseits zu prüfen, ob eine Steigschutteinrichtung (Schiene/Seil nach DIN EN 353-1) gefordert ist. Falls nein, sind die Holme als Haltevorrichtung bis zum sicheren Standbereich zu verlängern.

Einbau:
 Der Einbau erfolgt nach den geltenden Einbauanweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der Betongüte des Bestandsbauwerks. Alle Schweißnähte im Sichtbereich sind fachgerecht nachzubehandeln.

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

1,000 Stck

.....

.....

04.12.0040

Edelstahlleiter, L = ca. 4.650 mm

Lieferung und fachgerechte Montage einer einzügigen Sicherheitssteigleiter nach DIN EN ISO 14122-4 und DGUV Regel 103-007, ausgelegt für die besonderen Umgebungsbedingungen in Abwasseranlagen.

Technische Spezifikationen:

Material: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), gebeizt und passiviert.
 Leiterlänge: ca. 4.650 mm (genaues Aufmaß vor Ort).
 Lichte Leiterbreite: 400 mm.

Holme: Rechteck- oder Rundrohrprofil mit ausreichendem Querschnitt für die statische Belastung bei 3,5 m Länge.
 Sprossen: * Ausführung als rutschhemmende Sicherheitsprofile (z. B. U-Profil mit Lochung/Profilierung).
 Rutschhemmungsklasse mindestens R12.
 Sprossen-Holm-Verbindung durch allseitig geschlossene Schweißnähte (hygienisch einwandfrei, keine Spaltkorrosion).

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Befestigung:

Wandhalterung mit einem lichten Abstand von mindestens 200 mm (Sprossenrückkante bis Beckenwand), um sicheres Auftreten auch mit schwerem Schuhwerk zu gewährleisten. Befestigungsmaterial (Schwerlastanker, Bolzen, Muttern) ausschließlich in Edelstahl A4 mit bauaufsichtlicher Zulassung.

Zusatzanforderungen (Wichtig für Beckenwände):

Absturzsicherung: Aufgrund der Fallhöhe von > 3,0 m ist bauseits zu prüfen, ob eine Steigschutteinrichtung (Schiene/Seil nach DIN EN 353-1) gefordert ist. Falls nein, sind die Holme als Haltevorrichtung bis zum sicheren Standbereich zu verlängern.

Einbau:

Der Einbau erfolgt nach den geltenden Einbauanweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der Betongüte des Bestandsbauwerks. Alle Schweißnähte im Sichtbereich sind fachgerecht nachzubehandeln.

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

1,000 Stck

.....

.....

04.12.0050

Edelstahlleiter, L = ca. 5.650 mm

Lieferung und fachgerechte Montage einer einzügigen Sicherheitssteigleiter nach DIN EN ISO 14122-4 und DGUV Regel 103-007, ausgelegt für die besonderen Umgebungsbedingungen in Abwasseranlagen.

Technische Spezifikationen:

Material: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), gebeizt und passiviert.

Leiterlänge: ca. 5.6500 mm (genaues Aufmaß vor Ort).

Lichte Leiterbreite: 400 mm.

Holme: Rechteck- oder Rundrohrprofil mit ausreichendem Querschnitt für die statische Belastung bei 3,5 m Länge.

Sprossen: * Ausführung als rutschhemmende Sicherheitsprofile (z. B. U-Profil mit Lochung/Profilierung).

Rutschhemmungsklasse mindestens R12.

Sprossen-Holm-Verbindung durch allseitig geschlossene Schweißnähte (hygienisch einwandfrei, keine Spaltkorrosion).

Befestigung:

Wandhalterung mit einem lichten Abstand von mindestens 200 mm (Sprossenrückkante bis Beckenwand), um sicheres Auftreten auch mit schwerem Schuhwerk zu gewährleisten. Befestigungsmaterial (Schwerlastanker, Bolzen, Muttern) ausschließlich in Edelstahl A4 mit bauaufsichtlicher Zulassung.

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Zusatzanforderungen (Wichtig für Beckenwände):

Absturzsicherung: Aufgrund der Fallhöhe von > 3,0 m ist bauseits zu prüfen, ob eine Steigschutteinrichtung (Schiene/Seil nach DIN EN 353-1) gefordert ist. Falls nein, sind die Holme als Haltevorrichtung bis zum sicheren Standbereich zu verlängern.

Einbau:

Der Einbau erfolgt nach den geltenden Einbauanweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der Betongüte des Bestandsbauwerks. Alle Schweißnähte im Sichtbereich sind fachgerecht nachzubehandeln.

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

1,000 Stck

.....

.....

04.12.0060

einschiebbare Einsteighilfe

Einschiebbare Einsteighilfe mit Einsteckhülse aus Edelstahl 1.4571, u.a. mit nachfolgenden Eigenschaften:

- Einsteckhülse zur Wandmontage
- Wandabstand der Einsteckhülse: mind. 40 mm
- Einsteighilfe mit L-Griff: Ø mind. 38 mm
- Länge der Einsteighilfe: ca. 1500 mm
- Befestigungsmaterial:
 Wandhalterungen, Schwerlastanker, Verbundanker,
 Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, etc.: Edelstahl

liefern und nach den Einbauanweisungen des Herstellers einbauen.

6,000 Stck

.....

.....

04.12.0070

Ortsfeste Fallschutteinrichtung als Zulage

Lieferung und Montage eines ortsfesten Fallschutzsystems als Schienensystem nach DIN EN 353-1, integriert in die oben beschriebene Sicherheitssteigleiter.

Technische Spezifikationen:

Material: Edelstahlschiene, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A).

Ausführung: * Zentrale Führungsschiene, mittig auf den Sprossen montiert, inkl. aller erforderlichen Befestigungskonsolen.

Die Schiene muss über die gesamte Leiterlänge verlaufen.

Sicherheitselemente:

Einstiegs- und Ausstiegssperre: Am oberen und unteren Ende der Schiene sind Fangvorrichtungen/Endstopps vorzusehen, die ein unbeabsichtigtes Ausfahren des

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Auffanggeräts verhindern.			
	Prüfung & Dokumentation:			
	Das System muss für die Verwendung in korrosiven Atmosphären (Abwasser) zugelassen sein.			
	Nach Montage ist eine Erstprüfung durch eine befähigte Person durchzuführen.			
	Eine dauerhafte Kennzeichnung (Typenschild) mit Angabe der nächsten Prüfung, Hersteller und Norm am Einstieg ist zwingend erforderlich.			
		20,000 lfm	.....	.....
04.12.0080	Lieferung eines Auffanggerätes Lieferung eines Auffanggerätes Auffanggerät (Läufer): Lieferung von 1 passendem mitlaufendem Auffanggerät aus Edelstahl, inklusive Falldämpfer und Karabinerhaken nach DIN EN 362.			
		2,000 Stck	.....	.....
04.12.0090	Geländer aus verzinkten Stahl liefern und montieren Geländer aus verzinkten Stahl einschl. Geländerpfosten und Knieleiste liefern und montieren Geländerhöhe 1100 mm Pfosten/ Handlauf: Rundrohr Ø 42,4 x 2,0 mm, Knieleiste: Ø 33,7 x 2,0 mm, Geländerpfosten – Verzinktes Rohr 42,4 mm x 2,0 mm – 1 x Handlaufträger – 1 x Ronde mit Abdeckrosette für aufseitige Montage – Gurtaufnahme für Ø 33,7 mm Knieleiste inkl. Endkappen für den Handlauf (gewölbt)			
		83,000 m	.....	.....
04.12.0100	Zulage Eckausbildung für vorh. beschr. Geländer Zulage Eckausbildung für vorh. beschr. Geländer Liefern und montieren Eckpfosten und Ausbildung einer Eckausbildung des Handlaufes sind in diese Position einzukalkulieren als Zulage zur vorh. Position			
		4,000 Stck	.....	.....
04.12.0110	Toranlage zu vorh. Geländer liefern und montieren Toranlage zu vorh. Geländer liefern und montieren Breite 1.00m mit Drehknopf nach Aussen Öffnend mit Drückegarnitur und Schließanalgen Schloss liefern und montieren als Zulage zu vorh. Geländer Position.			
		6,000 Stck	.....	.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Summe 04.12 Schlosserarbeiten Regenklärbecken RKB				



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.13	Errichtung eines Pumpenschachts und Druckwasserleitungen am Regenklärbecken RKB			
	<i>Hinweis zur Herstellung der Baugruben des Pumpenschachts:</i>			
	<i>Es wird empfohlen die Herstellung der Baugrube des Pumpenschachts wie folgt zu gliedern: Ausheben des oberen Teils der Baugrube in einem Zug mit Baugrube des RKB. Untere Teil unterhalb der RKB Sohle. Baugrube für Pumpenschacht mit Schachtverbau nach Wahl des AN ausführen. Setzen des Schachts bevor Arbeiten des RKB beginnen. Dies ist jedoch nur ein Hinweis zur Ausführung. Letztendlich obliegt es dem AN wie er die Arbeiten ausführt.</i>			
04.13.0010	Baugrube herstellen, Boden laden und verfahren Boden bzw. Fels für Baugrube des Pumpenschachts profilgerecht lösen und laden Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Inklusive Aufstellung einer Verbaustatik, sofern erforderlich, samt jeglicher Prüfgebühren, soweit erforderlich. Leistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	30,000 m3	.....	.....
04.13.0020	Baugrube herstellen, Boden laden und im Baufeld lagern, erneut laden und als Bauwerksverfüllung fachgerecht, lageweise einbauen und verdichten Boden bzw. Fels im Baufeld, transportieren, lagern, erneut laden und als Bauwerksverfüllung in den Arbeitsraum des Pumpenschachts profilgerecht einbauen und verdichten. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	entfernen. Leistung inklusive Aufstellung einer Verbaustatik, sofern erforderlich, samt jeglicher Prüfgebühren. 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges bis 0,30 km Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	140,000 m ³	.....	.....
04.13.0030	Baugrube herstellen, Boden laden und verfahren Boden bzw. Fels für Baugrube des Pumpenschachts profilgerecht lösen und laden Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Inklusive Aufstellung einer Verbaustatik, sofern erforderlich, samt jeglicher Prüfgebühren, soweit erforderlich. Leistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	12,000 m ³	.....	.....
04.13.0040	Baugrube herstellen, Boden laden und im Baufeld lagern, erneut laden und als Bauwerksverfüllung fachgerecht, lageweise einbauen und verdichten Boden bzw. Fels im Baufeld, transportieren, lagern, erneut laden und als Bauwerksverfüllung in den Arbeitsraum des Pumpenschachts profilgerecht einbauen und verdichten. Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Leistung inklusive Aufstellung einer Verbaustatik, sofern erforderlich, samt jeglicher Prüfgebühren.

10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen.

Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen
 >= 98 % Proctordichte.

Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m².

Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6.

Länge des Förderweges bis 0,30 km

Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

40,000 m³

04.13.0050

Einzelpumpstation DN 2000 liefern und in Baugrube fachgerecht versetzen

Werkseitig vormontierte Abwasserpumpstation in Nassaufstellung (inkl. Armaturen und Rohrleitung) mit einer Tauchmotorpumpe, geeignet zur Förderung, Drainage- und Regenwasser aller Art.

Der Schacht ist so zu auszuführen, dass ein Nutznutzvolumen von ca. 14,40 m³ zur Speicherung von Brauchwasser (ausreichend für ca. 3 Spülvorgänge der Spülkippe) oberhalb des Ausschaltpunkts bzw. unterhalb des Zulaufs vorgehalten wird (erforderliche Nutz-Stauhöhe ca. 5,50 m; Schachtgesamthöhe entsprechend konstruktiv berücksichtigen). Gemäß Bauwerksplan der Pumpstation zur Ausschreibung

Bauwerk / Betonbehälter:

Bauart: Wasserundurchlässiger Stahlbeton-Rundbehälter aus C 35/45 (B45) in monolithischer Rundbauweise nach DIN EN 206-1 und EC 2 (DIN EN 1992-1-1)

Expositionsklassen: XC4, (XA2), XF3 (optional andere Expositionsklassen möglich)

Verkehrslast: Schwerlastwagen (Klasse D 400)

Innendurchmesser: DN 2000 mm

Sohlstärke: Verstärkter Boden mit mind. 200 mm

Sohlprofilierung: Werkseitig eingegossene, speziell an die Pumpe angepasste Voute für einen möglichst ablagerungsfreien Sammelraum

Fugen / Dichtung: Muffenausbildung zwischen den Bauteilen nach DIN V 4034-1 inkl. Lastübertragung und Schachtdichtung

Statik: Typenstatik für Stahlbeton-Behälter inkl. aufgesetzter Übergangs- bzw. Abdeckplatte

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Abdeckplatte: Mit zwei Öffnungen Ø 625 mm, freier Durchstieg nach DIN 1989-3 (Position der Öffnungen optimal zur Entnahme bzw. Einbringung der Pumpe)

Schachtabdeckung: Klasse A, begehbar (optional: Klasse B / D, befahrbar oder sonstige Sonderausführungen)

Anschlüsse & Bohrungen:

Zulaufbohrung: DN 150 (DA 160 mm) PVC / PP inkl. Mehrlippendichtung (optional andere Bohrungen möglich)

Druckabgangsbohrung: DA 138 mm inkl. Dichtgliedern zur Abdichtung der Druckabgangsleitung

Bohrungen für Belüftungs- und Kabellehrrohr: Jeweils DN 100 PVC inkl. Mehrlippendichtung

Hydraulik & Rohrleitungskomponenten:

Werkseitig vormontierte Rohrleitungskomponenten aus Edelstahl und Armaturen (Rückflussverhinderer, Absperrschieber)

Inklusive Kupplungsfuß und Führungseinrichtung zur einfachen Aufnahme und Entnahme der Tauchmotorpumpe

Druckabgangsleitung: DN 80 inkl. Flansch, komplett in Edelstahlausgeführt

Tauchmotorpumpe:

Tauchmotorpumpe als vertikales, überflutbares Blockaggregat in Nassaufstellung mit Drehstrommotor zur Förderung von Schmutzwässern aller Art, insbesondere von ungeklärten Abwässern mit langfaserigen und festen Beimengungen.

Fördermenge: Max. 30 l/s

Förderhöhe (manometrisch): Max. 9 m

Motor: 3~400 V / 50 Hz

Nennleistung P2: 2,6 kW

Bemessungsstrom: 6,5 A

Medientemperatur: Max. 40 °C

Hydraulikanschluss: DN 100

Laufgrad: Freistromrad mit Ø 165 mm

Freier Durchgang: 76 mm

Kabellänge: 15 m

Leistungsumfang:

Vormontierte Bauwerkseinheit anfordern, auf die Baustelle liefern und fachgerecht in die vorbereitete Baugrube versetzen.

Leistung inklusive aller zum Versetzen nötigen Hub- und Lastgeräte, sowie allen Trans- und Zwischentransporten.

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

1,000 Stck

.....

.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.13.0060	Schaltanlage und Freiluftschrank liefern und montieren Schaltanlage liefern und montieren Schaltanlage Pumpsteuerung zur Montage in Freiluftschrank - Motornennstrom: 0,3 - 10 A; Betriebsspannung: 400 V; Steuerspannung: 230 V; Schutzart ISO-Gehäuse: IP 54 potentialfreie Kontakte zur Weiterleitung von Störmeldungen LCD-Klartextanzeige der Betriebs- und Störmeldungen, Anzeige des Niveaus und Motorstroms Betriebsstundenzähler und Störmeldungen netzausfallsicher gespeichert Einschalten / Ausschalten der Pumpen über frei wählbare Niveaus (beim Ausschalten mit wählbarer Nachlaufzeit); Hochwasseralarm bei Erreichen eines frei wählbaren Niveaus Niveaumessung mit offener Luftglocke; Entfernung zw. Pumpensumpf und Steuerung max. 10 m Optional: Niveaumessung mit externem Druckaufnehmer 4-20 mA (für größere Abstände zw. Pumpensumpf und Steuerung geeignet) Niveaumessung mit Schwimmerschaltern Lieferung und Aufstellung eines Freiluftschrankes mit Alarmleuchte zur Aufnahme der Schaltanlage ist in diese Position mit einzurechnen. Ebenso alle Fundamentierungs- und Befestigungsleistungen für die Montage dieses Freiluftschrankes. Die Abmessungen des Freiluftschrankes sind so zu wählen, dass die Schaltanlage des gewählten Herstellers ausreichend Platz hat. Gewähltes Fabrikat: Gewählter Typ: 	1,000 Stck	.....	.....
04.13.0070	Endmontage, Inbetriebnahme und Einweisung in einzel Kompaktpumpenstation durch Servicepersonal Endmontage, Inbetriebnahme und Einweisung in einzel Kompaktpumpenstation durch Servicepersonal Leistungen: Einbringen der Pumpe Elektrischer Anschluss der Steuerung an den Pumpenschacht (inkl. Kabel einziehen, Abdichten der Kabel und sonstigen notwendigen elektrischen Arbeiten) Inbetriebnahme gem. Herstellerangaben und DIN 1986-3, DIN EN 1671, ATV-DVWK-A 134 und DIN EN 12050 i. V. m. DIN EN 12056-4 Absatz 7 Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls Erstellung einen Prüfprotokolls für elektrische Anlagen nach DIN VDE 0100-600 Einweisung gem. DIN 1986-3 i. V. m. DIN EN 12056-5, DIN EN 1671 und DWA-A 116-2 Übergabe aller erforderlichen Bestandspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen Einmalige An- und Abfahrt Die Endmontage, Inbetriebnahme und Einweisung werden von fachkundigem Servicepersonal			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

durchgeführt.

1,000 Stck

04.13.0080

Edelstahlleiter, L = ca. 5.800 mm

Lieferung und fachgerechte Montage einer einzügigen Sicherheitssteigleiter nach DIN EN ISO 14122-4 und DGUV Regel 103-007, ausgelegt für die besonderen Umgebungsbedingungen in Abwasseranlagen.

Technische Spezifikationen:

Material: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), gebeizt und passiviert.

Leiterlänge: ca. 5.800 mm (genaues Aufmaß vor Ort).

Lichte Leiterbreite: 400 mm.

Holme: Rechteck- oder Rundrohrprofil mit ausreichendem Querschnitt für die statische Belastung bei 3,5 m Länge.

Sprossen: * Ausführung als rutschhemmende Sicherheitsprofile (z. B. U-Profil mit Lochung/Profilierung).

Rutschhemmungsklasse mindestens R12.

Sprossen-Holm-Verbindung durch allseitig geschlossene Schweißnähte (hygienisch einwandfrei, keine Spaltkorrosion).

Befestigung:

Wandhalterung mit einem lichten Abstand von mindestens 200 mm (Sprossenrückkante bis Beckenwand), um sicheres Auftreten auch mit schwerem Schuhwerk zu gewährleisten.

Befestigungsmaterial (Schwerlastanker, Bolzen, Muttern) ausschließlich in Edelstahl A4 mit bauaufsichtlicher Zulassung.

Zusatzanforderungen (Wichtig für Beckenwände):

Absturzsicherung: Aufgrund der Fallhöhe von > 3,0 m ist bauseits zu prüfen, ob eine Steigschutteinrichtung (Schiene/Seil nach DIN EN 353-1) gefordert ist. Falls nein, sind die Holme als Haltevorrichtung bis zum sicheren Standbereich zu verlängern.

Einbau:

Der Einbau erfolgt nach den geltenden Einbauanweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der Betongüte des Bestandsbauwerks. Alle Schweißnähte im Sichtbereich sind fachgerecht nachzubehandeln.

1,000 Stck

04.13.0090

Einschiebbare Einstieghilfe

Einschiebbare Einstieghilfe mit Einsteckhülse aus Edelstahl 1.4571, u.a. mit nachfolgenden Eigenschaften:

- Einsteckhülse zur Wandmontage
- Wandabstand der Einsteckhülse: mind. 40 mm
- Einstieghilfe mit L-Griff: Ø mind. 38 mm
- Länge der Einstieghilfe: ca. 1500 mm

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Befestigungsmaterial:
 Wandhalterungen, Schwerlastanker, Verbundanker,
 Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, etc.:Edelstahl

liefern und nach den Einbauanweisungen des Herstellers einbauen.

1,000 Stck

Hinweis Lieferung und Verlegung von Edelstahlrohren:

Vorbemerkungen und Bedingungen für die Lieferung und Verlegung von Edelstahlrohrleitungen, Formteilen, Fittings und Armaturen:

1. Lieferung

Grundlage für die technischen Lieferbedingungen ist die DIN 17457 PK1/PK2 und für die Abmessungen und Gewichte die DIN 2463, DIN 2605, DIN2642, DIN 2618, DIN 2619, DIN 3567.

2. Eignungsnachweis

Die Schweißarbeiten dürfen nur durch Betriebe mit dem Großen Eignungsnachweis nach DIN 18800 Teil 7 und Schweißern mit gültiger Schweißerprüfung nach DIN EN 287-1 / DIN 1418 mit Zusatzprüfung nach DIN 18808 oder gleichwertigem Nachweis ausgeführt werden.

Alle Bieter müssen deshalb zum Angebot den Befähigungsnachweis für das Schweißen vorlegen.

3. Schweißen

Edelstahlteile, die geschweißt werden, müssen mit einem entsprechenden Wurzelschutz, z.B. mit Kammerformierung, bearbeitet werden. Anlassfarben sind nur bis "strohgelb" zugelassen. Schweißoxide und Anlauffarben werden durch Beizen der Schweißnaht entfernt. Der Auftraggeber behält sich vor, Schweißnähte und Materialien auf Kosten des Auftraggebers von einem unabhängigen Institut prüfen zu lassen. Bei Beanstandungen, auch einzelner Schweißnähte oder gehen die Kosten dieser ersten Prüfung sowie der Ersatz der beanstandeten Teilen und die Wiederholungsprüfung zu Lasten des Auftragnehmers.

4. Verschraubungen / Flanschverbindungen

Flanschmaße und Flanschanschlussmaße nach DIN, Alle Schrauben und Gewindestangen sind in A4, Muttern, Unterlegscheiben und Sicherungsscheiben sind in A2 Ausführung zu liefern und einzubauen.

Unterlegscheiben sind grundsätzlich unter Schraubenköpfe und unter Muttern einzulegen.

Bei einem Werkstoffwechsel an Verschraubungen oder Flanschverbindungen (Edelstahlflansch auf Guss- oder Stahlflansch) ist eine galvanische Trennung mit Kunststoffscheiben und -hülsen herzustellen.

Dichtungsringe, Schrauben und Muttern sind entsprechend der Druckstufe zu wählen und zu bemessen.

Die Bemessung ist der Bauleitung vor dem Einbau zur Prüfung vorzulegen.

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

*Für Dichtungen gilt, wenn nicht anders beschrieben:
Perbunan.*

5. Rohrverbindungen:

Sämtliche Rohrleitungsverbindungen sind so zu flanschen, dass im Verlegungsfall (Verstopfung) eine einfache Demontage möglich ist.

6. Verbundanker

Es sind generell Edelstahlverbundanker im Werkst. 1.4571 zu verwenden.

In Decken, Böden und Wänden aus Stahlbeton sind Verbundanker mit Mörtelpatrone, in Wänden aus Mauerwerk sind Verbundanker mit Mörtelpatrone mit Siebeinlage zu verwenden.

Hinweis Einspeiseleitung:

Ähnlich, wie in den beigefügten Zeichnungen dargestellt, werden die Edelstahlrohrleitungen bis DN 150 teilweise außerhalb des Bauwerks im Erdreich verlegt.

Die im Erdreich verlegten Rohrleitungen bis DN 150 werden mit einer Zementfaser-Wanddurchführung bzw. Kernbohrung und einer Ringraumdichtung in das entspr. Bauwerk eingebunden.

04.13.0100

Edelstahlrohr DN 100

Edelstahl-Rohrleitung DN 100, Werkstoff 1.4571

Lieferung und fachgerechte Montage einer Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2), gemäß DIN EN 10217-7, geschweißt.

Dimension: DN 100, Außendurchmesser 114,3 mm, Wandstärke 2,0 mm

Ausführung: Lieferung in Teillängen und Montage unter strikter Einhaltung der beigefügten Zeichnungsunterlagen.

Schweißarbeiten: Herstellung aller notwendigen Schweißverbindungen im WIG-Verfahren (Prozess 141). Die Ausführung muss durch nach ISO 9606-1 geprüfte Schweißer erfolgen. Zur Vermeidung von Oxidation (Anlauffarben) an der Rohrrinnenseite ist zwingend mit Formiergas zu arbeiten.

Oberflächenbehandlung: Nach Abschluss der Schweißarbeiten sind alle Nähte im Außenbereich fachgerecht zu beizen und zu passivieren, um die volle Korrosionsbeständigkeit des Werkstoffs im Nahtbereich sicherzustellen.

Nebenleistungen: Einschließlich Passschnitte, Entgraten der Rohrenden, Ausrichten der Leitung sowie Vorhalten aller benötigten Werkzeuge und Schweißzusatzwerkstoffe.

4,000 m



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.13.0110	Edelstahl-Rohrbogen DN 100, 45°-90° Edelstahl-Rohrbogen DN 150, 45°-90°, W.-St. 1.4571, 114,3 * 3, als Zulage zu der vor genannten Edelstahlleitung liefern und einschl. Herstellung der Schweißverbindungen montieren.	2,000 Stck	.....	.....
04.13.0120	Flanschverbindung DN100, PN10/PN16 Flanschverbindung DN150, PN10/PN16, Dichtung Perbunan mit Stahleinlage, Schrauben, Muttern, Scheiben in Edelstahl, als Zulage zu den Rohrleitungspositionen liefern und montieren.	4,000 Stck	.....	.....
04.13.0130	F-Stück Flansch-Spitzend Stück F-Stück Flansch-Spitzend Stück	1,000 Stck	.....	.....
04.13.0140	Densobinde für Edelstahlrohr DN 100 Lieferung und fachgerechte Montage eines passiven Korrosionsschutzes für eine erdverlegte Edelstahlrohrleitung der Nennweite DN 100 (Außendurchmesser ca. 168,3 mm) unter Verwendung von petrolatumbasierten Korrosionsschutzbinde Die Ausführung umfasst folgende Teilschritte: - Untergrundvorbereitung: Reinigung der Rohroberfläche von losem Rost, Zunder, Schmutz und Feuchtigkeit. Die Oberfläche muss dem Reinheitsgrad St 2 gemäß DIN EN ISO 12944-4 entsprechen. - Voranstrich: Aufbringen eines systemzugehörigen Primers (Haftvermittler) auf den metallisch blanken Stahl sowie auf die angrenzende Werksbeschichtung (Überlappung min. 100 mm), sofern herstellerseitig vorgeschrieben. - Umhüllung: Wickeln der Korrosionsschutzbinde in Teillängen oder im Bereich von Schweißnähten/Formstücken. Die Wicklung erfolgt unter gleichmäßiger Spannung spiralförmig mit einer Überlappung von mindestens 50 %, sodass eine vollflächige, zweilagige Abdichtung erzielt wird. - Finish: Faltenfreies Anstreichen und händisches Verschließen der Überlappungsränder zur Gewährleistung einer lückenlosen, plastischen Umhüllung. <u>Anforderungen:</u> Der Korrosionsschutz muss den Anforderungen der Belastungsklasse B oder C nach DIN 30672 (bzw. DIN EN 12068) entsprechen. Die Abrechnung erfolgt nach der tatsächlich geschützten Rohrlänge, gemessen in der Achse der Rohrleitung. Ein Mehrverbrauch an Material durch Überlappungen an den Stößen oder zur Werksbeschichtung ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.	5,000 m	.....	.....
04.13.0150	Lieferung Ringraumdichtung für Futterrohr DN 150 Lieferung Ringraumdichtung für Futterrohr DN 150 Lieferung und fachgerechte Montage einer gas- und wasserdichten Ringraumdichtung (Pressdichtung) zum Einbau in eine Kernbohrung oder ein Futterrohr. Passend für die			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Medienleitung DN 100.

Die Ausführung umfasst folgende Leistungen:

Prüfung und Vorbereitung: Kontrolle der Kernbohrung (Soll-Durchmesser meist 200 mm oder 250 mm) auf Sauberkeit und Glätte. Ggf. Reinigung und Beschichtung der Leibung mit einem Epoxidharz-Schutzanstrich zur Konservierung und zur Schaffung einer optimalen Dichtfläche.

Produkteigenschaften: Einsatz einer modularen oder geschlossenen Dichtung (z. B. Hauff, PSI, Doyma oder gleichwertig) mit Edelstahl-Druckplatten (V2A/V4A) und einer Dichtungseinlage aus hochwertigem Elastomer (EPDM oder NBR).

Montage: Zentrisches Einsetzen der Dichtung im Ringraum zwischen Medienrohr und Wanddurchführung. Fachgerechtes Anziehen der Spannschrauben mittels Drehmomentschlüssel nach Herstellervorgabe, um eine gleichmäßige Verpressung des Dichtelements zu gewährleisten.

Dichtigkeit: Gewährleistung der dauerhaften Dichtigkeit gegen drückendes Wasser (min. 1,0 bar) und Gasdiffusionsdichtigkeit.

1,000 Stck

Hinweis Be- und Entlüftungsrohrleitung:

Die nachfolgenden Positionen sind für die Be- und Entlüftungsrohrleitung.

04.13.0160

Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden wieder einbauen

Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE

eingebaut und verdichtet

Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 600

Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.

Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.

Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen.

Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen

>= 98 % Proctordichte.

Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m².

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen ab Erdplanum mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300.	400,000 m3	.....	.....
04.13.0170	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 600 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen ≥ 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45$ MN/m2. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen ab Erdplanum mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300.	200,000 m3	.....	.....
04.13.0180	Handaushub in den Leitungsgräben Homogenbereich B+C. Leitungsgraben in Handarbeit profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Boden-/Felsklasse Homogenbereich B und C gem. Unterlagen des AG Grabentiefe 0,5 bis 2,5 m Breite der Grabensohle für Rohr DN bis 150 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub der Verwertung oder Entsorgung nach Wahl des AN zuführen. Bodenzuordnung nach der maßgebenden Ersatzbaustoffverordnung gem. beiliegendem Bodengutachten Sollte eine Verwertung gem. EBV nachweislich nicht möglich sein, Entsorgung des Bodens auf einer Deponie der Deponieklasse DK 0. Entsorgungskosten einkalkulieren. Boden gemäß Bodengutachten zur Ausschreibung. Verwertung oder Entsorgung nachweisen. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß über die Abtragsprofile in Abgleich mit den Verwertungsnachweise.	5,000 m3	.....	.....
04.13.0190	Kunststoffrohrleitung herstellen Rohr DN 150*PVC-U-Rohr Entwässerungsrohrleitung aus PVCU nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/OD 150, SN 16. HS-Kanalrohrsystem oder ähnliche. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern. Farbe gemäß Anwendungsbereich, blau für Regenwasser, braun für Schmutzwasser. Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren	3,000 m	.....	.....
04.13.0200	Bogen als Zulage DN 150, SN 16 Bogen als Zulage zu den Rohren DN 150. Bogen liefern und einbauen. Bogen 11 - 45 Grad.	2,000 Stck	.....	.....
04.13.0210	Kunststoffrohrleitung herstellen Rohr DN 100*PVC-U-Rohr Entwässerungsrohrleitung aus PVCU nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	vergütet. Rohr DN/OD 100, SN 16. HS-Kanalrohrsystem oder ähnliche. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 3 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern. Farbe gemäß Anwendungsbereich, blau für Regenwasser, braun für Schmutzwasser. Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren	3,000 m	.....	.....
04.13.0220	Bogen als Zulage DN 100, SN 16 Bogen als Zulage zu den Rohren DN 100. Bogen liefern und einbauen. Bogen 11 - 45 Grad.	2,000 Stck	.....	.....
04.13.0230	Rohrbettung Typ 1 liefern und herstellen Rohrbettung liefern und herstellen Untere Bettungsschicht zur fachgerechten Herstellung des Rohraufagers für wandverstärkte PVC-U Rohre und -Formteile (SDR 34) im Nennweitenbereich bis DN/OD 150 bgemäß DIN EN 1610 und den spezifischen Einbauempfehlungen des Herstellers liefern, herstellen und verdichten. Anforderungen an Material und Einbau: Zugelassene Baustoffe in gebrochener oder runder Form als kornabgestuftes Gemisch Größtkorn ≤22mm Sorgfältige Ausbildung der ebenen Bettungsschicht zum Schutz gegen Lage- und Tragfähigkeitsveränderungen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km. Abrechnung über laufende Meter Rohr	6,000 m	.....	.....
04.13.0240	Rohrummantelung liefern und herstellen bis PVC-U DN150 Rohrummantelung liefern und herstellen Verfüllmaterial für die obere Bettungsschicht und Abdeckung von wandverstärkten PVCU Kanalrohren und -Formteilen (SDR 34, DN/OD 200) ab Rohraufleger bis 30 cm über Rohrscheitel nach den Herstellervorgaben in mind. zwei Schritten einbauen und verdichten:			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Arbeitsschritte und Verdichtung gem. Herstellervorgabe:

Auffüllung bis 10 cm über Rohrscheitel mit kornabgestuftem, normgerechten Gemisch
 Größtkorn ≤ 22 mm (gebrochen oder rund) zur Vermeidung von Rohrverschiebungen. Seitliches
 Verdichten mit leichtem Vibrationsstampfer (25 – 60 kg) im Abstand von ca. 10 cm beiderseits
 des Rohres (zur Sicherstellung der Zwickelverdichtung).

Auffüllung bis 30 cm über Rohrscheitel mit gleichem Verfüllmaterial und Verdichtung über die
 volle Abdeckungsbreite des Rohres.

Baugrund und Leitungszone sind gegen jegliche Beeinträchtigung der Tragfähigkeit und
 Standsicherheit zu schützen.

In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials
 sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8
 km.

Abrechnung über laufende Meter Rohr

6,000 m

04.13.0250

Ansaugturm für Aussenluft DN 160 liefern und montieren

Ansaugturm für Aussenluft DN160 liefern und montieren

Lüftungssysteme Außenluftturm (Ansaugturm) CWL DN 160

Material: verzinkter Stahl

Höhe 1390mm , Breite 125/160/200mm

1,000 Stck

**Summe 04.13 Errichtung eines Pumpenschachts und
 Druckwasserleitungen am Regenklärbecken RKB**

.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.14	Erdungsarbeiten für das Regenklärbecken RKB <i>Hinweis Blitzschutzanlagen und Potentialausgleich:</i> <i>Gem. DIN VDE 0185 ist der Einbau von Erdungsleitungen und Verbindungsbauteilen von einer Blitzschutzfachkraft durchzuführen bzw. zu überwachen.</i> <i>Für die Bauwerke mit Edelstahleinbauten und Geländern sind Fundamente der gem. DIN VDE 0185 und 0151 als Ringerder aus Edelstahl, FI 30 x 3,5 DIN EN 50 164-2 bzw. VDE 0151, nicht rostend, Werkstoff Nr. 1.4571, auszuführen und mittels Klemmen alle 2 m mit der Bewehrung des Fundamentes bzw. der Betonwände zu verbinden.</i> <i>Im Bereich von Dehnungsfugen sind Dehnungsstücke gem. DIN einzubauen.</i> <i>Für den Potenzialausgleich sind Erdungsfestpunkte in den Betonwänden auszuführen.</i> <i>Für den Anschluss der Potenzialausgleichsschienen etc. sind die Erdungsfestpunkte unter Beachtung der Einbauanweisung des Herstellers einzubetonieren und über Rundstahl Rd 10 oder Bandstahl FI 30 x 3,5 aus Edelstahl, nicht rostend, Werkstoff Nr. 1.4571, mit dem Fundamente der zu verbinden.</i> <i>Teile des Erdungssystems, die nach Beendigung der Bauleistungen nicht mehr zugänglich sind (z. B. Fundament- erder, Bewehrungsanschlüsse, Verbindungsklemmen, etc.), müssen vor den Betonarbeiten durch Fotos dokumentiert werden und durch einen Sachverständigen vor den Betonierarbeiten abgenommen werden.</i> <i>Mit der Abnahme hat der Errichter der Anlage ein Prüf- und Messprotokoll vorzulegen. Das Messprotokoll ist durch eine Blitzschutzfachkraft zu erstellen.</i> Die Aufwendungen für die Abnahme des Potentialausgleichs durch einen Sachverständigen sowie die Erstellung eines Prüf- und Messprotokolls sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.			
04.14.0010	Edelstahl-Erdungsband Edelstahl-Erdungsband 30 * 3,5 (V4A) liefern, nach den "Richtlinien für das Einbetten von Fundamentenerdern" (VDEW) im Erdreich (Baugruben) verlegen, miteinander verbinden und nach Angabe der örtl. Bauüberwachung zu den Bauwerken verlegen. Einschl. Lieferung und Einbau der erforderlichen Verbindungsteile. Ausführung in nicht zusammenhängenden Einzelabschnitten.	100,000 m		
04.14.0020	Anschlussstück für Erdungsband Starres Anschlussstück für Erdungsband/draht mit aufgeschweißter Kreuzklemme zum Anschluss des Erdungsbande/drahtes einschl. sämtlicher Anschlusszubehörteile liefern und einbauen. Anschlussplatte und Kreuzklemme in Edelstahl (V4A).	4,000 Stck		



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.14.0030	Erdung (Tiefenerder), V4A Erdung als Staberder außerhalb von Bauwerken, mehrteilig, zusammensetzbar, mit korrosionsfester Kupplung (Tiefenerder), Werkstoff NIRO/V4A (DIN VDE 0151, Einzellänge 1,5 m, mit Spitze SP 25, Gesamtlänge je Erder 9 m, liefern und falls erforderlich in mehreren Teillängen mit einem Mindestabstand von 5 m einbauen.	2,000 Stck	.....	.....
04.14.0040	Potentialausgleich für die Geländer und Leitern herstellen Erdungskabel einschl. Verbindungsmaterial in Edelstahl liefern und die Geländer, Leitern, Kulissentauchwand, Montageschachtdeckel etc. an den Potentialausgleich anschließen.	10,000 Stck	.....	.....
04.14.0050	Messung / Kontrolle Blitzschutz Messung und Kontrolle der verlegten Erdungsanlage. Messung des Widerstands der Gesamtanlage und der einzelnen Erdungen mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte und Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung.	1,000 Stck	.....	.....
04.14.0060	Widerstandsmessungen Widerstandsmessungen an den Trenntellen: - optische Überprüfung und Prüfung der mechanischen Festigkeit - die Prüfung erfolgt nach den technischen Grundsätzen der VDE 0185-305/DIN 18384	1,000 Stck	.....	.....
04.14.0070	Kleinmaterial Kleinmaterial z.B. für Dichtung, Kabelbinder, Isolierband, Kleber usw.	1,000 Stck	.....	.....
04.14.0080	Sachkundigenabnahme Sachkundigenabnahme durch: VDB zertifizierte Blitzschutz-Fachkraft und Prüfer von Blitzschutzsystemen	1,000 psch	.....	.....
04.14.0090	Montageplanung der Blitzschutzanlage Montageplanung der Blitzschutzanlage Planungsgrundlage: DIN VDE 0185 305 Teil 3 EN 62 305 Teil 3 DIN 18014 (04.2014) Schutzklasse: entsprechen des VDS 2010 Stand 04.2015 Zeichnungen mit eingetragenen			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Leitungsverläufen der Erdungsanlage / Blitzschutzanlage Die Blitzschutzanlage soll in das bestehenden System der Schule eingebunden werden. Zeichnung in Papier erstellen und 2-facher Ausfertigung. Datenträger 1-fach mit Zeichnungen in Autocad - DWG / PLT und PDF an den AG übergeben. Massenermittlung und Angebotserstellung.	1,000 psch	.....	.....
	Summe 04.14 Erdungsarbeiten für das Regenklärbecken RKB			.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.15	Versorgerarbeiten für Regenklärbecken			
04.15.0010	Graben für Leitungen herst. eing. verd. Boden Tiefe >0,50-0,75m Breite bis 0,30 m lag.i./verd. Aush.verdichten Graben für Kabel, Leerrohre oder dgl. herstellen. Homogenbereich B und C. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abrechnung nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse. In eingebautem und verdichtetem Boden. Grabentiefe über 0,50 bis 0,75 m. Breite der Grabensohle bis 0,30 m. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben einschließlich Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub laden, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach laufenden Meter Graben	100,000 m	.....	.....
04.15.0020	Sand zur Bettung und Ummantelung. Sand zur Bettung liefern und zur Abdeckung der Versorgungsleitungen in den Graben einbringen. Durch die Lieferung verdrängten Aushub nach Wahl des AN verwerten oder der Entsorgung zuführen. Bodenanalytik gem. Unterlagen des AG. Entsorgung dem AG nachweisen.	8,000 to	.....	.....
04.15.0030	Leerrohr DN 100 liefern und einbauen. Leerrohr PVC KG DN 100, SN 4, liefern, zur Verwendungsstelle transportieren und in den Gräben in Geraden und Radien einbauen. Glatte Oberflächen, Werkstoff PVC, mit eingebautem, verzinktem Ziehdraht. Rohre wasserdicht verlegen.			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		100,000 m	.....	.....
Summe 04.15 Versorgerarbeiten für Regenklärbecken				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.16	Technische Dokumentation des Regenklärbeckens RKB			
04.16.0010	Technische Dokumentation Für den kompletten Lieferumfang ist eine technische Dokumentation 1-fach als Vorabzug und 3-fach in revidierter Ausführung zu erstellen. <u>Rund 3 Wochen vor der Inbetriebnahme des Lieferumfangs / der Einweisung des Betriebspersonals durch den AN erfolgt die Übergabe der geprüften und von der Bauleitung freigegebenen Technischen Dokumentation in 3-facher Ausfertigung in Papierform und in 2-facher Ausfertigung in digitaler Form.</u> Die technische Dokumentation ist in DIN A4 Ordnern, nach folgendem System auszuführen: - Errichtererklärung, - Auftragsbestätigungen, - EG-Konformitätserklärungen, - Herstellererklärungen, - Ex-Schutz - Dokumente, - Bestandszeichnungen, - Produkt- und Herstellerinformationen, - Typenblätter, - Stücklisten, - Explosionszeichnungen, - elektrische Anschlusspläne, - Inbetriebnahmeanleitung, - Betriebsanleitungen, - Wartungsanleitungen, - Ersatzteildokumentation: Stücklisten, Typenblätter, Ersatzteilliste aller verwendeten Einbauteile und Armaturen. Die Ersatzteilliste ist mit Explosionszeichnungen zu versehen. Die komplette technische Dokumentation ist, neben dem Papierformat, auch im pdf-Format und in den Ursprungsformaten dxf, dwg, doc, xls, etc. auf einer CD-Rom dem AG bzw. der Bauleitung zu übergeben.	1,000 psch		
04.16.0020	Gefahrenkennzeichnung durch gelb-schwarze Streifen Gefahrenkennzeichnung durch gelb-schwarze Streifen entsprechend GUV-V 20.3 Richtlinien und nach Anweisungen des AG. Bestehend aus: Folie gelb-schwarz, in der entsprechenden Größe und in Teillängen, auf geeignetem Untergrundmaterial nach Wahl des AN, Befestigungselemente sind im Werkst.: 1.4571 auszuführen, dauerhaft auf Wandflächen, Einrichtungsteilen etc. anbringen.	5,000 m		
04.16.0030	Schilder zur Anlagenkennzeichnung vor Ort Schilder zur Anlagenkennzeichnung vor Ort an Armaturen, Rohrleitungen oder sonstigen Anlagenteilen, u.a. bestehend aus: 1 PVC-Schild, o.glw. in der Größe mind. 50x100 mm, graviert nach Anlagenkennzeichnung der			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Dokumentation entsprechend, in unterschiedlicher Farbefassung, nach Vorgabe des AG, 1 transparente Schutzabdeckung für das PVC-Schild, 1 Satz Befestigungselemente Werkst. 1.4571, zur dauerhaften Befestigung des Schildes an Armaturen, Rohrleitungen oder sonstigen Anlagenteilen, liefern und montieren.	20,000 Stck	.....	.....
	Summe 04.16 Technische Dokumentation des Regenklärbeckens RKB			.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.17	Rohrleitungsarbeiten RKB			
04.17.0010	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden wieder einbauen <i>Positionsbezüge: 04.17.0030</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	100,000 m3		
04.17.0020	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen <i>Positionsbezüge: 04.17.0030</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges $> 0,05$ bis 2 km Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	45,000 m3	.....	.....
04.17.0030	Leitungsgr. m. Schachtbaugr. in Handarbeit als Zulage herstellen M. Verb./+10 m3 W. Aushub einbauen Abr. senkrecht Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben in Handarbeit herstellen als Zulage zu den Positionen 04.17.0010-04.17.0020. Sammelkanäle, Schmutz und Regenwasser. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG. Boden entspricht Homogenbereiche B und C Grabentiefe 1,50 bis 5,50 m Leitungsgräben Zug um Zug mit dem Erdbau, sobald eine Grabenbedingung geschaffen werden kann. Breite der Grabensohle für Rohr 200 bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300.	10,000 m3	.....	.....
04.17.0040	Suchgraben herstellen Tiefe 1,25-1,75m Aufbruch gesond.* Boden einb.u.v. Suchgraben nach Unterlagen des AG herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Boden entspricht Homogenbereich B-C			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen Gelagerten Boden einbauen und verdichten.	5,000 m3	.....	.....
04.17.0050	Material als Baugrund lief.u.einb. Dpr = 100 v.H.*Ev2 = 100 MN/m2 Material als Baugrund (Baugrundersatz) liefern, einbauen und verdichten. Baugrube Verfüllung der Baugrube oberhalb der Leitungszone Material Vorsieb 0/45 mm In den Preis einzukalkulieren sind die event. Zwischenlagerung des Materials sowie Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät. Verdichten auf min. 100 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Verdichten auf Verformungsmodul Ev2 = min. 100 MN/m2. Verdrängten Aushub, zwischenlagern und nachfolgend in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges > 0,05 bis 2 km	20,000 to	.....	.....
04.17.0060	Kanalbaustrecke abschnittsweise einfrieden. Kanalbaustrecke einschließlich der Schächte abschnittsweise mit einem abgeschlossenen, beweglichen, 2,00 m hohen Bauzaun aus Drahtgitterfeldern einfrieden. Im Preis eingeschlossen ist die Anfuhr, das Vorhalten, Umbauen und Abtransportieren der Zaunelemente. Abgerechnet wird nach der Summe der in offener Bauweise hergestellten Haltungslängen. Der Zaun ist in den Arbeitspausen und nach Feierabend geschlossen zu halten. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen. Abrechnungshinweis: Werden die Kanäle der Trennkanalisation parallel nebeneinander verlegt, dann wird nur die Länge der gemeinsamen Kanaltrasse einmal vergütet.	22,000 m	.....	.....
04.17.0070	Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN600, SN 16, Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 600 SN 16, inkl. der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen wandverstärkten			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Doppelmuffen mit 2 Dichtungen oder fester Muffe. Baulängen : 0,18 m / 0,50 m / 1,50 m / 3,00 m und 6,00m. Farbe blau oder braun, je nach Einsatz. Überdeckung : 0,5 - 5,0 m, Einbaubed. und Bodenkennwerte DIN EN 1610 u. Regelstatik liefern und übergeben. Die Rohre sind vor dem Einbau von Schmutz und Sand zu säubern und nach Planung bzw. Angabe der Bauleitung zu verlegen. Die Grabensohle, sowie die Rohrbettung ist nach Vorgabe der DIN EN 1610 herzustellen (Typ 1). Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren	30,000 m	.....	.....
04.17.0080	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 1200 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach stati- schen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. An- schluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 1200 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 5,0 m Überdeckungshöhe bis 4,0 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Stati- sche Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form lie- fern.	22,000 m	.....	.....
04.17.0090	Rohrleitung an Schacht anschließen, Stahlbetonrohr DN 1200 Schachtanschlussstücke GE, GA, als Zulage, DN 1200 Stahlbetonrohre. Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Gelenkstück gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 1200. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	2,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.17.0100	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 1200 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Passrohr als Zulage Länge ≤ 2.99m Rohr DN/ID 1200 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 5,0 m Überdeckungshöhe bis 4,0 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	1,000 Stck	.....	.....
04.17.0110	Rohrbettung Typ 1 liefern und herstellen Rohrbettung liefern und herstellen Untere Bettungsschicht zur fachgerechten Herstellung des Rohraufagers für Rohre und -Formteile gemäß DIN EN 1610 und der Rohrstatik des AN liefern, herstellen und verdichten. Anforderungen an Material und Einbau: Zugelassene Baustoffe in gebrochener oder runder Form als kornabgestuftes Gemisch Größtkorn ≤ 11mm Sorgfältige Ausbildung der ebenen Bettungsschicht zum Schutz gegen Lage- und Tragfähigkeitsveränderungen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	40,000 m3	.....	.....
04.17.0120	Rohrummantelung liefern und herstellen Rohrummantelung liefern und herstellen Verfüllmaterial für die obere Bettungsschicht und Abdeckung von Kanalrohren und -Formteilen ab Rohraufleger bis 30 cm über Rohrscheitel nach der Rohrstatik in mind. zwei Schritten einbauen und verdichten: Arbeitsschritte und Verdichtung gem. Herstellervorgabe: Auffüllung bis 10 cm über Rohrscheitel mit kornabgestuftem, normgerechten Gemisch Größtkorn ≤ 16 mm (gebrochen oder rund) zur Vermeidung von Rohrverschiebungen. Seitliches Verdichten mit leichtem Vibrationsstampfer (25 – 60 kg) im Abstand von ca. 10 cm beiderseits des Rohres (zur Sicherstellung der Zwickelverdichtung).			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Auffüllung bis 30 cm über Rohrscheitel mit gleichem Verfüllmaterial und Verdichtung über die volle Abdeckungsbreite des Rohres.

Baugrund und Leitungszone sind gegen jegliche Beeinträchtigung der Tragfähigkeit und Standsicherheit zu schützen.

In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.

100,000 m3

04.17.0130

Fertigteil-Schacht herst., ohne.Erdarb. DN 2000 bis4,25m tief

Fertigteil-Schacht als Absturzschaft Nennweite DN 2000 mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse und der beschriebenen Abflussdrosselbauteile, sowie einen Einlauftrichter herstellen.

Erforderliche Auflageringe einbauen.

Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schachtabdeckung

Schacht aus Betonfertigteilen. Steigeisen zweiläufig nach DIN 1212, 4 St/m einbauen.

Schacht DU

Lichte Schachttiefe ca. 4,25 m.

Auflager aus grobkörnigem Boden, 15 cm dick, herstellen.

Fugendichtung mit Gleitringdichtung aus Elastomeren und Lastübertragungsring.

Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker

Schacht gemäß Bauwerkszeichnung zur Ausschreibung.

1,000 Stck

04.17.0140

Schachtabdeckung Klasse D 400 aufsetzen

Schachtabdeckung nach DIN 1229, mit lichter Weite mindestens 610 mm und rundem Rahmen, aufsetzen.

Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19584, mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton.

Ausführung = mit Schmutzfänger nach DIN 1221.

Deckel mit dämpfender Einlage.

Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.

Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Abrechnung. Nur bei Schacht im Kombinationsbauweise.	1,000 Stck	.....	.....
04.17.0150	Schachtanschlußringe, DN 1200 als Zulage. Schachtanschlussringe für Stahlbetonrohr DN1200 als Muffenverbindung liefern und werkseitig in Schachtbodenfertigteilen einbauen Position als Zulage für alle Schachtpositionen in diesem Titel (DN1000-2000)	1,000 Stck	.....	.....
04.17.0160	Zulage Durchlaufgerinne DN 1200 Zulage Durchlaufgerinne DN 1200 Als Zulage zu den Fertigteilschächten DN 1000-2000 Leistung wie zuvor in Schachtpositionen, jedoch Mehraufwendung für die Ausbildung eines Durchlaufgerinnes in der Dimension DN 1200	1,000 Stck	.....	.....
04.17.0170	Schachtanschluss für PVC-U DN 600 herstellen Schacht aus Betonfertigteilen. Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 600. Material = PVC-U Schacht aus Betonfertigteilen. Anschluss ' nach Wahl des AN'	2,000 Stck	.....	.....
Summe 04.17 Rohrleitungsarbeiten RKB				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.18	Erdarbeiten für den Retentionsbodenfilter			
04.18.0010	Boden bzw. Fels lösen, laden und auf Flächen des AN lageweise einbauen (Homogenbereich B+C) Boden bzw. Fels aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und laden Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges $> 0,05$ bis 2 km Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	100,000 m3	.....	.....
04.18.0020	Böschung nacharbeiten am Dammbauwerk Böschung Dammbauwerk nacharbeiten Nach Durchführung der Entwässerungsarbeiten am Retentionsbodenfilter: - Böschungsbereiche erneut ausbilden und an bestehende Böschungen des Dammbauwerks anarbeiten Boden bzw. Fels innerhalb der Baustelle als Dammbauwerk der Regenrückhaltung profilgerecht einbauen und verdichten. $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Böschungsneigung im Auf- und Abtrag = $1 : 1,5$	75,000 m2	.....	.....
Summe 04.18 Erdarbeiten für den Retentionsbodenfilter			.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.19	Errichtung Einlaufbauwerk in den Retentionsbodenfilter			
04.19.0010	Basalt-Wasserbausteine LMB 5/40 als Wasserbaupflaster in Beton versetzt Basalt-Wasserbau-Naturstein LMB 5/40 mit unterschiedlichen Kantenlängen von ca. 15 bis ca. 45 cm, Beton C16/20 und Trass-Zementmörtels MGII frei Baustelle liefern und die Wasserbausteine auf Böschungen (Neigungen von 1:1,5 bis 1:2) und im Sohlbereich fachgerecht in Beton als <u>Wasserbaupflaster</u> mit einer Einbaustärke von 60 cm versetzen. Für die Herstellung des <u>Wasserbaupflasters</u> sind die Steine einzeln auszusuchen und sorgfältig verzahnt nach Anweisung der Bauleitung zu versetzen. Es ist nicht auszuschließen, dass die großen Steine teilweise mehrfach aufgenommen in Handarbeit neu versetzt werden müssen. Die Fugen hohlraumfrei mit Beton stopfen und zu verdichten. Die oberen 5 cm der Fugen frisch in frisch mit Trass- Zementmörtel MGII ausfugen. Die Oberflächen der Fugen sauber abziehen. Die Oberflächen der Wasserbausteine rechtzeitig vor dem Abbinden des Betons/Mörtels durch Abwaschen von der Beton- und Mörtelschläme befreien. Bereich: Zulauf und Notüberlauf Retentionsbodenfilter	850,000 m2	.....	.....
04.19.0020	Gabionenwand herstellen Zugfest. 450 MPa*100x100 mm Bruchst. 100/180*handgerichtet Wandh. bis 1,50 m Gabionenwand aus Drahtgitterbehälter mit Füllung aus frostbeständigem Mineralstoff nach Unterlagen des AG herstellen. Behälter besteht aus elektrisch punktgeschweißten Drahtgittermatten. Systembedingte Verbindungselemente nach Herstellerangaben einbauen. Erdarbeiten, Fundament und Entwässerungseinrichtungen sind einzurechnen Behälter = alle Teile spezialverzinkt mit mindestens 350 g/m2 Zink/Aluminium Legierung, Zugfestigkeit der Drahtgitter und Verbindungsstellen mindestens 450 MPa. Maschenweite 100 x 100 mm, Stahldraht-DU mind. 4,5 mm. Füllung = gebrochenes Naturgestein 100/180 mm. Füllung handgerichtet. Gesamtwandhöhe bis 1,50 m.	40,000 m3	.....	.....
04.19.0030	Quellbauwerk als Fertigteil-Schacht herstellen DN 2000, Endschacht Offener Monolithischen Fertigteil-Schacht als Quellschacht einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen Anschluss der Rohrleitungen wird gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 2000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe bis 2,50 m			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Schacht komplett aus Beton ohne geformter Sohle und Berme. Endschacht nur Einlauf DN 1200 Betonrohr Oberkannte gerade Schacht als ein monolithisches Bauteil.	1,000 Stck	.....	.....
Summe 04.19 Errichtung Einlaufbauwerk in den Retentionsbodenfilter				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.20	Drosselschacht			
04.20.0010	Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden wieder einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Versetzen der Schächte in Arbeitsraum einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m². Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet.	1.800,000 m ³	.....	.....
04.20.0020	Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m².			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	75,000 m3	.....	.....
04.20.0030	Fertigteil-Schacht herst.,ohne.Erdarb. DN 2000 bis 6,00 m tief Fertigteil-Schacht für Drosselbauwerk Nennweite DN 2000 mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse und der beschriebenen Abflussdrosselbauteile, sowie einen Einlauftrichter herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schachtab- deckung Schacht aus Betonfertigteilen. Steigeisen zweiläufig nach DIN 1212, 4 St/m einbauen. Schacht DU Lichte Schachttiefe ca. 6,00 m. Auflager aus grobkörnigem Boden, 15 cm dick, herstel- len. Fugendichtung mit Gleitringdichtung aus Elastomeren und Lastübertragungsring. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Schacht gemäß Bauwerkszeichnung zur Ausschreibung	1,000 Stck	.....	.....
04.20.0040	Fertigteil-Schacht herst.,ohne.Erdarb. DN 2500 bis 5,50 m tief <i>Positionsbezüge: 04.20.0050</i> Fertigteil-Schacht als Vereinigungsbauwerk Nennweite DN 2500 mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse und der beschriebenen Abflussdrosselbauteile, sowie einen Einlauftrichter herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schachtab- deckung Schacht aus Betonfertigteilen. Steigeisen zweiläufig nach DIN 1212, 4 St/m einbauen. Schacht DU Lichte Schachttiefe ca. 5,50 m. Auflager aus grobkörnigem Boden, 15 cm dick, herstel- len. Fugendichtung mit Gleitringdichtung aus Elastomeren und			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Lastübertragungsring. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Schacht gemäß Bauwerkszeichnung zur Ausschreibung	1,000 Stck	.....	.....
04.20.0050	Drosselorgan liefern und betriebsfertig einbauen Selbsttätig arbeitender hydraulisch-mechanischer Abflussbegrenzer zum fremdenergiefreien konstant halten der Abflussmenge. Einbaufertiges, auf den Sollwert 100,00 l/s eingestelltes Gerät mit Dichtungs- und Befestigungsmaterial aus Edelstahl WS.-Nr. 1.4301, einschließlich Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung. Hersteller (oder in allen Punkten gleichwertig) Alpheus-Abflussbegrenzer Typ AS 350 Nennweite DN 250, Abflussleistung 60-185 l/s, inklusive Adapter für Rundschaft mit integrierter Notentleerung Typ ADAPT - NE mit mechanischer Spinde. werksmäßig eingestellt auf 100 l/s, Niedrige Bauhöhe = 1140 mm (HH min), liefern und im Drosselbauwerk nach Planung und Herstellerangabe fix und fertiger Leistung einbauen, in Betrieb nehmen, und das Fachpersonal des AG einweisen. Einbau in Drosselschacht Pos 04.20.0040, Aussparungen in der Stahlbetonwand anlegen.	1,000 Stck	.....	.....
04.20.0060	Auflageringe versetzen und verfugen. Auflageringe 625 x 60 / 625 x 80 DIN 4034 in Zementmörtel 1:3 auf die Schachthälse versetzen und verfugen. Passend für System der einwalzbaren Deckel. Abrechnung nur bei Schacht im Kombinationsbauweise.	4,000 Stck	.....	.....
04.20.0070	Schachtabdeckung Klasse D 400 aufsetzen Schachtabdeckung nach DIN 1229, mit lichter Weite min- destens 610 mm und rundem Rahmen, aufsetzen. Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19584, mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton. Ausführung = mit Schmutzfänger nach DIN 1221. Deckel mit dämpfender Einlage. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

entsprechender Festigkeit füllen. Füllung
 glattstreichen.
 Abrechnung. Nur bei Schacht im Kombinationsbauweise.

2,000 Stck

04.20.0080

Kanal- Spindelschütz DN 400, runde Schachtwand, h = rd. 3,30 m

Kanal-Spindelschütz, ausgeführt als Absperrschütz, quadratisch, b/h = 565/565 mm, vierseitig dichtend, zur Montage an die Schachtwand des Vorschachts DN 2.500, beidseitig druckwasserdicht bis min. 1,0 bar, mit Bedienungsvierkant im Schieberschacht D = 2,50 m, geeignet zur Absperrung der Zuläufe DN 400 PP liefern und im Sammel-schacht montieren. Das Kanal-Spindelschütz wird vor die Öffnung des Ablaufrohres DN 400 PP an die runde Betonwand des Drosselbauwerks geschraubt und verfügt u. a. über die nachfolgenden Eigenschaften:

Kanal-Spindelschütz

- Schützgröße für lichte Öffnung DN 400 mm
 - Sohl-tiefe der Öffnung unter Bedienniveau ca. 5,50 m
 - Rahmen, W.-St. 1.4571, zum Andübeln an die gepl., runde Schachtwand D= 2,50 m
 - Schieberblatt einschl. Verstärkungen, W.-S t. 1.4571
 - einstellbare Gleitführung aus PA / Edelstahl
 - vierseitig umlaufende Schieberblattabdichtung mit austauschbarem, abwasserbeständigen EPDM-Notenprofilgummi, auswechselbar ohne Schützdemontage, vorgespannt, so dass im Regelbetrieb die Dichtheit oberhalb des Öffnungsquerschnitts erhalten bleibt.
 - nicht steigende Spindel und Spindelverlängerung in Edelstahl
 - Spindelschutzrohr in Edelstahl, W.-St. 1 .4571
 - Führungslager für die Spindel in PA / Edelstahl
 - Spindelmutter aus Cu A110
 - Wandkonsole (WDB) aus W.-S t. 1 .4571
 - Bedienungsviekant in GAl
 - Befestigungsmaterial, Schrauben, Muttern, Kleinteile usw. in Edelstahl
 - Dichtungsmaterial
- Länge von der Sohle des Kanalspindelschützes bis zur OK des Bedienungsvierkants ca. 5,50 m

Gewähltes Fabrikat:

.....

Gewählter Typ:

.....

Ausführung

Über die Ausführung und das Fabrikat des Kanalspindelschützes ist vor Beginn der Arbeiten Einvernehmen mit dem AG zu erzielen. Vor der Fertigung des Kanal-Spindelschützes ist die Einbausituation durch den AN aufzumessen. Von dem geplanten Kanal-Spindelschütz sind eine Einbauzeichnung und eine

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

technische Beschreibung des Kanal-Spindelschützes beim AG / der Bauleitung einzureichen. Die Kosten für das örtliche Aufmaß und die Einbauzeichnung sind in den EP einzukalkulieren. Der Beginn der Fertigung erfolgt erst nach schriftlicher Freigabe der eingereichten Unterlagen durch den AG / die Bauleitung. Die Gestellung von Hebezeugen, Leitern, Gerüsten, etc. für die Montage des Kanal - Spindelschützes ist in den EP einzukalkulieren.

Hinweis:

Die ggf. erf. Gestellung eines Autokrans zur Montage des Spindelschützes ist in die Baustelleinrichtung einzukalkulieren.

3,000 Stck

Summe 04.20 Drosselschacht



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.21	Drainagearbeiten Retentionsbodenfilter			
04.21.0010	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden wieder einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet.	300,000 m3	.....	.....
04.21.0020	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	>= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	185,000 m3	.....	.....
04.21.0030	Sickerstrang mit 8/32 Naturgestein herstellen. Sickerstrang für die Vollsickerrohre DN 400 durch Einfüllen und Verdichten von Filtermaterial in vorhandenen Gräben herstellen. Sickerrohrleitungen werden gesondert vergütet. Graben im Bereich des Retentionbodenfilters. Grabenbreite '1,20 m ' Grabentiefe ' im Mittel 1,10 m ' Filter aus gebrochenem Naturgestein 8/32. Korngrößenverteilung nach Unterlagen des AG-Vertreter. RC-Material und Kalkstein werden ausgeschlossen. Abgrenzung zum umgebenen Boden rundum mittels Filtervlies herstellen. Spezifiziertes Rigolenvlies GRK 3, mit hoher Sicherheit gegen innere und äußere Kolmation, als filterstabile Trennschicht allseitig mit ausreichender Überlappung (mind. 20 cm). Eignung vor Einbau nachweisen.	360,000 m	.....	.....
04.21.0040	Sickerrohrleitung verlegen in Sickerstrang*Vollsickerrohr DA 400 SDR 17 PE-HD DN 100 (Einschichtrohr) Liefern und fachgerechtes Verlegen von Vollsickerrohren (Typ TP nach DIN 4262-1) aus Polyethylen hoher Dichte, Werkstoff PE 100-RC (PAS 1075 Typ 1). Rohrdimension: DA 400 (Außendurchmesser 400 mm) Wanddicke / SDR: SDR 17 (Wanddicke ca. 23,7 mm) Ausführung: Einschicht-Vollwand-Sickerrohr, homogen, Farbe: schwarz Sickerfunktion: Vollsickerrohr (TP), Schlitzung 360° über den gesamten Umfang Wassereintritt: Wassereintrittsfläche > 50 cm2/m gemäß DIN 4262-1 Schlitzung: Standard Schlitzweite 1,2 mm (oder nach Angabe d. AG) Verbindungstyp: Heizwendelschweißmuffen (HM)	360,000 m	.....	.....
04.21.0050	Elektroschweißmuffe DA 400 SDR 17 liefern und herstellen Elektroschweißmuffe DA 400 SDR 17 liefern und herstellen Liefern und fachgerechtes Verschweißen von Heizwendelschweißmuffen (HM) aus PE 100-RC, DA 400, SDR 17, inkl. Schweißprotokollierung.	30,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.21.0060	Abwasser-Einschiebmuffe DA 400 SDR 17 Liefern und fachgerechtes Einbauen von Abwasser-Einschiebmuffen (bzw. Überschiebmuffen) für drucklose Entwässerungsleitungen aus PE 100-RC. für den gelenkigen Anschluss an Entwässerungsschächte Nennweite: DA 400, passend für SDR 17 Rohre. Bauart: Ohne Mittelanschlag (als Überschiebmuffe einsetzbar). Dichtung: Mit werkseitig eingelegten SBR-Lippendichtringen, wurzelfest. Leistung: Vorbereiten der Rohrenden (Reinigen/Anfasen), Einsatz von Gleitmittel und Montage zur Verbindung von Rohrpassstücken oder Schachtanschlüssen.	6,000 Stck	.....	.....
04.21.0070	Fertigteil-Schacht herstellen bis 4,50-5,00 m tief DU = 1000 mm mit Sandfang, Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der erforderlichen Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material: Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht-Nennweite: DU = 1000 mm. Lichte Schachttiefe: 4,50 m bis 5,00 m. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Gerinneausbildung: Durchlaufgerinne, DN 400, gekrümmt, in die PU-Auskleidung integriert. Steighilfen: Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, Einbauabstand 4 St/m. Fugendichtung: Werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme gemäß DIN EN 1917. Gründung: Auflager aus grobkörnigem Material (z. B. Filterkies oder Schottertragschicht), 10 cm dick, fachgerecht herstellen und verdichten.	3,000 Stck	.....	.....
04.21.0080	Auflageringe versetzen und verfugen. Auflageringe 625 x 60 / 625 x 80 DIN 4034 in Zementmörtel 1:3 auf die Schachthälsen versetzen und verfugen. Passend für System der einwalzbaren Deckel. Abrechnung nur bei Schacht im Kombinationsbauweise.	6,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.21.0090	Schachtabdeckung Klasse D 400 aufsetzen Schachtabdeckung nach DIN 1229, mit lichter Weite mindestens 610 mm und rundem Rahmen, aufsetzen. Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19584, mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton. Ausführung = mit Schmutzfänger nach DIN 1221. Deckel mit dämpfender Einlage. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen. Abrechnung. Nur bei Schacht im Kombinationsbauweise.	3,000 Stck	.....	.....
04.21.0100	Zulage Schachtfutter für PE-Rohr DA 400 liefern und einbauen Zulage Schachtfutter für PE-Rohr DA 400 liefern und einbauen Schachtfutter aus PE/PP/ PS/ GFK in scherlastgesicherter Ausführung (Stützsulter) für einen gelenkigen Rohranschluss mit ringförmiger Wassersperre oder außenseitiger Besandung einschließlich SBR-Dichtung (alternativ Dichtsystem), geprüft nach DIN 4060, zugelassen durch DIBT Z-42.2-294, Standard-Baulänge 400 mm	6,000 Stck	.....	.....
04.21.0110	Rohrleitung an Schacht anschließen, PE-Rohr DN 400 Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 400 Material = PE-Rohr, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	6,000 Stck	.....	.....
Summe 04.21 Drainagearbeiten Retentionsbodenfilter				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.22	Retentionsbodenfilter herstellen <i>Hinweise zur nächsten Gruppenstufe :</i> <i>Fehlbohrungen und Abweichungen außerhalb der erlaubten Toleranzen sind dem AG sofort anzuzeigen.</i> <i>Erforderliche Maßnahmen sind mit dem AG abzustimmen.</i>			
04.22.0010	Prov. Dammsperre aufnehmen und verwerten Prov. Dammsperre aufnehmen und verwerten Prov im Zuge des Erdbaus hergestellte Dammsperre am Auslauf des Retentionsbodenfilters bestehend aus Felsblöcken (Kantenlänge je ca. bis zu 70cm) aufnehmen. In Eigentum des AN übernehmen und verwerten. Felsblöcke sind locker nebeneinander im halbkreis gelegt worden.	4,000 m3	.....	.....
04.22.0020	Prov. Drainleitungen aufnehmen und Verwerten Prov. Drainleitungen aufnehmen und Verwerten Im Zuge des Erdbau zur Prov. Entwässerung des Retentionsbodenfilters verlegte Drainleitungen bis DN 200 inkl. Filterschicht aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und nach Wahl des AN verwerten.	50,000 m	.....	.....
04.22.0030	Splitt 4/32 als Drainagepackung liefern und flächig im Sohlbereich des Beckens verteilen Liefern und profilgerechtes Einbauen einer Dränpackung im Sohlbereich des Retentionsbodenfilters. Material: Gebrochenes Naturgestein (z.B. Basalt, Quarzit oder Granit). Ausschluss: Kalkstein, Recycling-Material (RC) sowie weiche, mürbe Gesteinsanteile sind ausdrücklich ausgeschlossen. Körnung: 4/32 mm. Qualität: Frost- und witterungsbeständig nach DIN EN 13242. Der Anteil an Feinanteilen ($d < 0,063$ mm) muss gemäß Kategorie f2 (oder strenger) begrenzt sein, um Verschlämmungen zu vermeiden. Einbaustärke: 50 cm im verdichteten Zustand (profilgerecht und ebenflächig). Besonderheit: Die Kornverteilungskurve ist dem AG vor Einbaubeginn zur Freigabe vorzulegen.	3.600,000 to	.....	.....
04.22.0040	Filtersubstrat liefern und andecken 30 cm stark Liefern und profilgerechtes Einbauen eines Filtersubstrates (Sand-Mutterboden-Gemisch oder RBF-Substrat). Zusammensetzung: Karbonatarmer, gewaschener Sand (vorzugsweise Körnung 0/2 oder 0/4) mit einem begrenzten Anteil an Oberboden ($< 10-15$ %) oder Schluff, Durchlässigkeit: Der k_f -Wert muss im Bereich von 10^{-3} bis 10^{-4} m/s liegen (gemäß DWA-A 178). Einbaustärke: 30 cm Einbauweise: Lagenweiser Einbau ohne starke Verdichtung, um die Porenstruktur zu erhalten. Die Böschungen sind vor Auftrag wie beschrieben aufzurauen, um eine Verzahnung zu gewährleisten. Abrechnung: Nach angedeckter Fläche			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
		1.950,000 m3	.....	.....
04.22.0040.1	Zulage Andecken von Filtersubstrat in Böschungsbereichen Zulage Andecken von Oberboden in Böschungsbereichen Böschungsneigung 1:2,5	2.550,000 m2	.....	.....
04.22.0050	Rasenansaat herstellen Herstellen einer Rasenfläche auf den vorbereiteten Oberboden-/Substratflächen. Saatgut: RSM 7.1.1 (Landschaftsrasen Standard ohne Kräuter) Aufwandmenge: 20 g/m ² (zwingend anpassen!). Ausführung: Herstellen des Feinplanums (steinfrei, krümelige Struktur). Gleichmäßiges Ausbringen des Saatguts (kreuzweise Verschüttung). Leichtes Einrechen/Einarbeiten (ca. 0,5–1 cm tief) und Anwalzen bzw. bei Böschungen mit der Handstampfe/Gitterwalze andrücken.	5.600,000 m2	.....	.....
Summe 04.22 Retentionsbodenfilter herstellen				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.23	Entwässerungskanalarbeiten für Einleitungskanal			
04.23.0010	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden wieder einbauen <i>Positionsbezüge: 04.23.0030</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	200,000 m3	.....	.....
04.23.0020	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen <i>Positionsbezüge: 04.23.0030</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges $> 0,05$ bis 2 km Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle. 75,000 m3			
04.23.0030	Leitungsgr. m. Schachtbaugr. in Handarbeit als Zulage herstellen M. Verb./+10 m3 W. Aushub einbauen Abr. senkrecht Aushub.I./verd.o.LZ*Aushub einbauen Abr. senkrecht Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben in Handarbeit herstellen als Zulage zu den Positionen 04.23.0010 - 04.23.0020. Sammelkanäle, Schmutz und Regenwasser. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG. Boden entspricht Homogenbereiche B und C Grabentiefe 1,50 bis 5,50 m Leitungsgräben Zug um Zug mit dem Erdbau, sobald eine Grabenbedingung geschaffen werden kann. Breite der Grabensohle für Rohr 200 bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300. 10,000 m3			
04.23.0040	Suchgraben herstellen Tiefe 1,25-1,75m Aufbruch gesondert Boden einb.u.v. Suchgraben nach Unterlagen des AG herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Boden entspricht Homogenbereich B-C			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen Gelagerten Boden einbauen und verdichten.	5,000 m3	.....	.....
04.23.0050	Material als Baugrund lief.u.einb. Material als Baugrund (Baugrundersatz) liefern, einbauen und verdichten. Baugrube Verfüllung der Baugrube oberhalb der Leitungszone Material Vorsieb 0/45 mmIn den Preis einzukalkulieren sind die event. Zwischenlagerung des Materials sowie Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät. Verdichten auf min. 100 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Verdichten auf Verformungsmodul $Ev_2 = \min. 100 \text{ MN/m}^2$. Verdrängten Aushub, zwischenlagern und nachfolgend in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. $Ev_2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnswert $Ev_2/Ev_1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges > 0,05 bis 2 km	20,000 to	.....	.....
04.23.0060	Kanalbaustrecke abschnittsweise einfrieden. Kanalbaustrecke einschließlich der Schächte abschnittsweise mit einem abgeschlossenen, beweglichen, 2,00 m hohen Bauzaun aus Drahtgitterfeldern einfrieden. Im Preis eingeschlossen ist die Anfuhr, das Vorhalten, Umbauen und Abtransportieren der Zaunelemente. Abgerechnet wird nach der Summe der in offener Bauweise hergestellten Haltungslängen. Der Zaun ist in den Arbeitspausen und nach Feierabend geschlossen zu halten. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen. Abrechnungshinweis: Werden die Kanäle der Trennkanalisation parallel nebeneinander verlegt, dann wird nur die Länge der gemeinsamen Kanaltrasse einmal vergütet.	75,000 m	.....	.....
04.23.0070	Stahlbetonrohrleitung herstellen, DN 400 Entwässerungsrohrleitung aus Stahlbetonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	vergütet. Rohr DN/ID 400 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 5,0 m Überdeckungshöhe bis 4,0 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	75,000 m	.....	.....
04.23.0080	Rohrleitung an Schacht anschließen, Stahlbetonrohr DN 400 Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Lieferung und Verlegung der notwendigen Gelenkstücke, als Zulage gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 400. Material = Stahlbetonrohre, feste Muffe, Schacht aus Betonfertigteilen oder in Kombinationsbauweise. Anschluss ' nach Wahl des AN'	3,000 Stck	.....	.....
04.23.0090	Passrohr, Stahlbetonrohrleitung DN 400 als Zulage Passrohr für Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Passrohr als Zulage Länge <= 2.99m. Rohr DN/ID 400 Rohr aus Stahlbeton, Form K. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Fließsohlentiefe bis 5,0 m Überdeckungshöhe bis 4,0 m Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern.	2,000 Stck	.....	.....
04.23.0100	Fertigteil-Schacht herstellen 5,00-5,50 m tief DU = 1000 mm Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >5,00 bis 5,50 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtsohle und Bermen aus Kanalklinker Durchlaufgerinne, DN 300, gekrümmt.	1,000 Stck	.....	.....
04.23.0110	Schachtanschlußringe, DN 400 als Zulage. Schachtanschlussringe für Stahlbetonrohr DN 400 als Muffenverbindung liefern und werkseitig in Schachtbodenfertigteilen einbauen Position als Zulage für alle Schachtpositionen in diesem Titel (DN 1000-1500)	10,000 Stck	.....	.....
04.23.0120	Zulage Durchlaufgerinne DN 400 Zulage Durchlaufgerinne DN 400 Als Zulage zu den Fertigteil-schächten DN 1000 Leistung wie zuvor in Schachtpositionen, jedoch Mehraufwendung für die Ausbildung eines Durchlaufgerinnes in der Dimension DN 400	1,000 Stck	.....	.....
04.23.0130	Rohrbettung Typ 1 liefern und herstellen Rohrbettung liefern und herstellen Untere Bettungsschicht zur fachgerechten Herstellung des Rohraufagers für Rohre und -Formteile gemäß DIN EN 1610 und den spezifischen Einbauempfehlungen des Herstellers liefern, herstellen und verdichten. Anforderungen an Material und Einbau: Zugelassene Baustoffe in gebrochener oder runder Form als kornabgestuftes Gemisch Größtkorn <u>≤11</u> mm Sorgfältige Ausbildung der ebenen Bettungsschicht zum Schutz gegen Lage- und Tragfähigkeitsveränderungen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	15,000 m3	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.23.0140	Rohrummantelung liefern und herstellen Rohrummantelung liefern und herstellen Verfüllmaterial für die obere Bettungsschicht und Abdeckung von Kanalrohren und -Formteilen ab Rohraufleger bis 30 cm über Rohrscheitel nach den Herstellervorgaben in mind. zwei Schritten einbauen und verdichten: Arbeitsschritte und Verdichtung gem. Herstellervorgabe: Auffüllung bis 10 cm über Rohrscheitel mit kornabgestuftem, normgerechten Gemisch Größtkorn ≤ 16 mm (gebrochen oder rund) zur Vermeidung von Rohrverschiebungen. Seitliches Verdichten mit leichtem Vibrationsstampfer (25 – 60 kg) im Abstand von ca. 10 cm beiderseits des Rohres (zur Sicherstellung der Zwickelverdichtung). Auffüllung bis 30 cm über Rohrscheitel mit gleichem Verfüllmaterial und Verdichtung über die volle Abdeckungsbreite des Rohres. Baugrund und Leitungszone sind gegen jegliche Beeinträchtigung der Tragfähigkeit und Standsicherheit zu schützen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	45,000 m3	.....	.....
	<i>Hinweis zur nachfolgenden Position:</i> <i>Übergabe der Haltungs- und Untersuchungsdaten im DWA-M 150 Format.</i> <i>Es gilt die DWA M 149.</i>			
04.23.0150	Optische Schachtinspektion, Schachttiefen >2,00 bis 5,00 m Optische Schachtinspektion gemäß DWA-A/ M 149 Schachtinspektion DN 1000 bis DN 2000. Schächte gem. LV. Für größere Dimensionen ist ggf. eine weitere Lichtquelle zur Ausleuchtung des Schachtunterteils erforderlich Vollsphärische Bilderfassung 360° x 360° stufenlose Regulierung der Ausleuchtung zur Anpassung an versch. Nennweiten, Materialien und Wetterbedingungen (der Bereich der Schachtabdeckung ist bei starker Sonneneinstrahlung abzdunkeln um ein optimales Bildergebnis in diesem Schachtbereich zu gewährleisten) die Schachtreinigung mit Hochdruckstrahlverfahren zur Vorbereitung der Schachtinspektion, in 4K, ist in diese Position mit einzurechnen Ausführung mit einem Zeitabstand bis zur Inspektion von min. 48 Stunden, damit die Schachtwandungen vollständig			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

abgetrocknet sind
 während der Schachtaufnahme sollte die Kamera nicht mehr verschwenkt werden
 die Lage der zwei Halbkugelbilder zueinander ist regelmäßig zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren und eine optimale 360° perspektivischer Ansicht zu gewährleisten
 unterschiedliche Helligkeiten in den Halbkugelbildern sind zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren
 Aufnahme der Scan-Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/sec
 Bildaufnahme, Bildübertragung, Bilddarstellung und Bildspeicherung durchgängig digital

Schacht -Auswertung:

Auswertung der digitalen Schachtdaten nach DWA- M 149 und DWA- M 150.
 Es ist darauf zu achten, dass alle vom Auftraggeber gelieferten Stammdaten kontrolliert und fehlende ergänzt werden. Bei Neubauabnahmen sind die Stammdaten nach Rücksprache mit dem Auftraggeber zu erstellen.
 Stammdaten gemäß DWA- M 150 Formtyp A:

Bezeichnung des Auftraggebers,
 Ordnungsdaten (Objektbezeichnungen, textliche Beschreibung der örtlichen Lage),
 Form und Abmessungen,
 Werkstoff,
 Einzelheiten zur Auskleidung,
 Objektart/-nutzung,
 Funktionszustand,
 Lage im Verkehrsraum,
 Schachttiefe
 Wetter

Folgende Informationen müssen im Video über elektronische Dateneinblendgeräte eingeblendet werden:
 Inspektionsfirma (Anfang der Aufzeichnung),
 Ortsname (Anfang der Aufzeichnung),
 Straßename (Anfang der Aufzeichnung),
 Profilform und -abmessung (Anfang der Aufzeichnung),
 Werkstoff (Anfang der Aufzeichnung),
 Name (Bezeichnung) des Objektes (ständig),
 Untersuchungsrichtung (ständig),
 Videozählerstand (ständig),

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Stationierung (ständig), Untersuchungsdatum und -uhrzeit (ständig), Zustandskode und -langtext (-beschreibungen) (temporär). Weitere Festlegungen trifft der Auftraggeber. Die fertigen Inspektionsdaten sind hinsichtlich des geforderten Datenbankformats zu prüfen. Lieferung einer Betrachtungssoftware (Freeware) zur lückenlosen Schachtinspektion einschl. synchroner Darstellung der abgewinkelten Schacht-Ansicht und der Punktelwolke zur Vermessung des Schachtes. Aufwärts- und Abwärtsfahrt mit wählbarer Geschwindigkeit. Freie Wahl der Blickrichtung und kontinuierliche, freie Verschwenkbarkeit des Blickwinkels in 360° perspektivischer Ansicht Die Stationierungen und Abmaße von Zu- und Abläufen, einragenden Bauteilen und weiteren für den Betrieb und Erhalt des Bauwerks relevanten Schachtteilen und Schadstellen, müssen innerhalb der Filme durch das Programm zur Auswertung vermessen und erfasst und in der Betrachtungssoftware farbig gekennzeichnet werden. [Genauigkeit der Schachttiefe und der Einlaufhöhen liegen bei < +/- 3cm (1 sigma). Genauigkeit der PW-Vermessung liegt bei < +/-2% vom Messwert +/- 5mm] Nach Auswertung wird dem Kunden ein digitaler Report Viewer übergeben, der sowohl einen Schachtbericht, eine Schachtgrafik und ggf. Bilder von Schadstellen jedes einzelnen Bauwerks beinhaltet. Aus diesem heraus können die Filme, alle Untersuchungsdaten und -Bilder aufgerufen und angesteuert werden. Die Schachtstandpunkte sind infolge Ihrer Lage am Böschungskopf und den Bermen nur erschwert zugänglich. Die Mehraufwände sind einzukalkulieren.	1,000 Stck	.....	.....
04.23.0160	Optische Inspektion Kanalhaltungen, Haltungslängen bis 130 m Optische Inspektion der Kanalhaltungen durch ferngesteuertes Kamerasystem gemäß DWA-A/ M 149 mit TV-Kamera mit Drehschwenkkopf, DN 400,			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Datenaufnahme im Kodiersystem für die optische
 Inspektion
 nach DIN EN 13508-2/ DWA-M 149-2,
 Datenübergabe nach DWA-M 150, Typ B
 Vor jeder Inspektion ist die Kanalhaltung zu reinigen.
 Die Mehrkosten die für die Reinigung anfallen, sind in
 diese Position mit einzurechnen.

Die folgenden Grundlageninformationen sind verbindlich
 aufzuzeichnen:
 Bezeichnung des Auftraggebers,
 Bezeichnung des Auftragnehmers,
 Name des verantwortlichen Geräteführers,
 eingesetztes Kamerasystem,
 Zweck der Inspektion (Inspektionsgrund),
 Uhrzeit der Inspektion,
 Angabe, ob Vorflutsicherung ausgeführt wurde,
 Form und Abmessungen (mit Angabe der Datenherkunft:
 gemessen, geschätzt, aus Plan übernommen),
 Werkstoff,
 Einzelheiten zur Auskleidung,
 Regeleinzelrohrlänge,
 Art des Abwassers
 Wetter

Weitere Grundlageninformationen können im Bedarfsfall vom Auftraggeber gefordert werden.

Folgende Informationen müssen im Video über
 elektronische Dateneinblendgeräte eingeblendet werden:
 Inspektionsfirma (Anfang der Aufzeichnung),
 Ortsname (Anfang der Aufzeichnung),
 Straßename (Anfang der Aufzeichnung),
 Profilform und -abmessung (Anfang der Aufzeichnung),
 Werkstoff (Anfang der Aufzeichnung),
 Name (Bezeichnung) des Objektes (ständig),
 Untersuchungsrichtung (ständig),
 Videozählerstand (ständig),
 Stationierung (ständig),
 Untersuchungsdatum und -uhrzeit (ständig),
 Zustandskode und -langtext, -beschreibungen (temporär).
 Weitere Festlegungen trifft der Auftraggeber.

Dateiname digitales Video erfolgt nach DWA M 150
 Kennung HI 116.
 Objektbezeichnung Knoten oben- Knoten unten
 Datum YYYY-MM-DD

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Start hh-mm
 Richtung D/ U

Typ MP4

Die Abspeicherung hat nach der vorgegebenen
 Schnittstellenbeschreibung DWA M 150, im XML-Format zu
 erfolgen.

Die bei der Untersuchung der Kanäle erfassten Daten,
 XML und Videos werden auf eine externe Festplatte/
 Datenstick gespeichert und dem AG übergeben.

75,000 m

04.23.0170

Dichtheitsprüfung DN 400 mit Luft

Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu
 Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610.

Leistungsumfang:

Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperr Elemente
 (Absperrblasen) passend für die jeweilige Nennweite.

Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater
 Position ausgeschrieben).

Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß
 Tabelle der DIN EN 1610).

Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit
 internem Messsensor.

Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den
 Auftraggeber.

Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben
 und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.

75,000 m

Summe 04.23 Entwässerungskanalarbeiten für Einleitungskanal

.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.24	Einleitungsbauwerk			
	<i>Hinweis:</i> <i>Herstellung des Einleitungsbauwerkes gemäß Planung bestehend aus Tosbecken, Sohlschwelle, Abflussgraben und Abschussrampe</i>			
04.24.0010	Gewässergraben und -becken herst. *M.Verb./+10 m3 W. Aush.l./verd.o.LZ*Aushub einbauen Abr. senkrecht Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben herstellen. Sammelkanäle, Schmutz und Regenwasser. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG. Boden-/Felsklasse Homogenbereiche B und C Grabentiefe 1,50 bis 5,50 m Leitungsgräben Zug um Zug mit dem Erdbau, sobald eine Grabenbedingung geschaffen werden kann. Breite der Grabensohle für Rohr 200 bis DN 1200 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub, zwischengelagern und nachfolgend in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev_2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $Ev_2/Ev_1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges > 0,05 bis 2 km Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300.	125,000 m3	.....	.....
04.24.0020	Basalt-Wasserbausteine LMB 5/40 als Sohlschwelle in Beton versetzt Basalt-Wasserbau-Naturstein LMB 5/40 mit unterschiedlichen Kantenlängen von ca. 15 bis ca. 45 cm, Beton C16/20 und Trass-Zementmörtels MGII frei Baustelle liefern und die Wasserbausteine auf die Sohle als Sohlschwelle einbauen Für die Herstellung des <u>Wasserbaupflasters</u> sind die Steine einzeln auszusuchen und sorgfältig verzahnt nach Anweisung der Bauleitung zu versetzen. Es ist nicht auszuschließen, dass die			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	großen Steine teilweise mehrfach aufgenommen in Handarbeit neu versetzt werden müssen. Die Fugen hohlraumfrei mit Beton stopfen und zu verdichten. Die oberen 5 cm der Fugen frisch in frisch mit Trass- Zementmörtel MGII ausfugen. Die Oberflächen der Fugen sauber abziehen. Die Oberflächen der Wasserbausteine rechtzeitig vor dem Abbinden des Betons/Mörtels durch Abwaschen von der Beton- und Mörtelschlämpe befreien.	1,000 m3	.....	.....
04.24.0030	Basalt-Wasserbausteine LMB 5/40 als Wasserbaupflaster in Beton versetzt Basalt-Wasserbau-Naturstein LMB 5/40 mit unterschiedlichen Kantenlängen von ca. 15 bis ca. 45 cm, Beton C16/20 und Trass-Zementmörtels MGII frei Baustelle liefern und die Wasserbausteine auf Böschungen (Neigungen von 1:1,5 bis 1:2) und im Sohlbereich fachgerecht in Beton als <u>Wasserbaupflaster</u> mit einer Einbaustärke von 60 cm versetzen. Für die Herstellung des <u>Wasserbaupflasters</u> sind die Steine einzeln auszusuchen und sorgfältig verzahnt nach Anweisung der Bauleitung zu versetzen. Es ist nicht auszuschließen, dass die großen Steine teilweise mehrfach aufgenommen in Handarbeit neu versetzt werden müssen. Die Fugen hohlraumfrei mit Beton stopfen und zu verdichten. Die oberen 5 cm der Fugen frisch in frisch mit Trass- Zementmörtel MGII ausfugen. Die Oberflächen der Fugen sauber abziehen. Die Oberflächen der Wasserbausteine rechtzeitig vor dem Abbinden des Betons/Mörtels durch Abwaschen von der Beton- und Mörtelschlämpe befreien.	110,000 m3	.....	.....
04.24.0040	Basalt-Wasserbausteine LMB 5/40 als Sohlsubstrat lose verlegt einbauen Basalt-Wasserbau-Naturstein LMB 5/40 mit unterschiedlichen Kantenlängen von ca. 15 bis ca. 45 cm, Beton C16/20 und Trass-Zementmörtels MGII frei Baustelle liefern und die Wasserbausteine auf Böschungen (Neigungen von 1:1,5 bis 1:2) und im Sohlbereich fachgerecht in Beton als <u>Wasserbaupflaster</u> mit einer Einbaustärke von 60 cm versetzen. Für die Herstellung des <u>Wasserbaupflasters</u> sind die Steine einzeln auszusuchen und sorgfältig verzahnt nach Anweisung der Bauleitung zu versetzen. Es ist nicht auszuschließen, dass die großen Steine teilweise mehrfach aufgenommen in Handarbeit neu versetzt werden müssen. Die Fugen hohlraumfrei mit Beton stopfen und zu verdichten. Die oberen 5 cm der Fugen frisch in frisch mit Trass- Zementmörtel MGII ausfugen. Die Oberflächen der Fugen sauber abziehen. Die Oberflächen der Wasserbausteine rechtzeitig vor dem Abbinden des Betons/Mörtels durch Abwaschen von der Beton- und Mörtelschlämpe befreien.	40,000 m3	.....	.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Summe 04.24 Einleitungsbauwerk				



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.25	Wege und Flächen um RKB und Retentionsbodenfilter <i>Hinweis zu Frostschutzarbeiten:</i> <i>Frostschutzmaterial profilgerecht lagenweise einbauen und verdichten bis zum fertigen Frostschutzplanum. Zu erreichende EV2-Werte gem. Vorgabe der RSTO für die jeweilige Bauklasse.</i> <i>Der Mehraufwand für Behinderungen durch sämtliche Einbauten wie beispielsweise Schächte, Straßenabläufe, Hydranten, Schieber und Versorgerleitungen etc. sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden nicht gesondert vergütet, sondern ist einzukalkulieren.</i> <i>Die Herstellung des Planums wird nicht gesondert vergütet und ist jeweils in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Anforderungen an Ebenflächigkeit und Profilgerechtigkeit des Planums</i> <i>Das Planum (Oberfläche der Frostschutzschicht/des Untergrundes) ist profilgerecht, standfest und eben herzustellen.</i> <i>Ebenheitsanforderung: Die Unebenheit der Oberfläche darf innerhalb einer Messstrecke von 4,0 m, gemessen mit der Richtlatte oder dem Planographen gemäß ZTV E-StB / ZTV SoB-StB, an keiner Stelle mehr als 2,0 cm betragen.</i> <i>Grenzabmaße der Höhenlage: Die zulässige Abweichung von der vertikalen Soll-Höhe (laut Ausführungsplan) wird auf maximal $\pm 2,0$ cm begrenzt.</i> <i>Hinweis: Unebenheiten oder Abweichungen, die diese Grenzwerte überschreiten, sind vor dem Einbau der nachfolgenden Schichten vom Auftragnehmer auf eigene Kosten auszugleichen. Ein Ausgleich durch Mehreinbau von teurerem Oberbaumaterial (z. B. Asphalt oder Schottertragschicht) wird nicht vergütet.</i>			
04.25.0010	Frostschutzschicht herstellen Asphaltflächen 0/45. Frostschutzschicht herstellen. unterhalb asphaltierte Verkehrsflächen. Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'nach Vorgaben der RStO sowie ZTV SoB 'Einbaudicke '30cm ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Ebenheitstoleranz +/- 2cm; Profilgenauigkeit <=2cm bei 4 m Messlatte Verdichtungsgrad auf der Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) >= 103 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der ToB Ev2 >= 120 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,2. Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen. Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen. Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

800,000 to

Hinweis Bituminöse Tragschichten:

Die Herstellung von Walzasphalt erfolgt nach den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, - ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1-.

Der Einbau erfolgt mit einem Straßenbaufertiger.

Behinderungen durch Einbauten aller Art und Abmessung, sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden gesondert vergütet.

Darüber hinausgehende Handeinbauflächen werden nur nach Abstimmung mit der Bauleitung anerkannt.

Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltschichten ist -auf Verlangen des AG- durch das elektromagnetische Dickenmessverfahren gemäß den TPD-StB 89 zu führen. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m zu versetzen.

Diese Leistungen werden gesondert vergütet.

Für die Kontrollprüfung des AG sind entsprechend ZTV Asphalt-StB 26 ausreichend Bohrkern und Rückstellproben zu entnehmen. Die genaue Anzahl ist mit dem AG vor Einbau des Asphalts abzustimmen

Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet.

Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben, mit Beschriftung der Entnahmestation.

Die Leistungen werden gesondert vergütet.

04.25.0020 Asphalttragschicht aus AC 22 T N als NTA herstellen Belastungsklasse Bk 1.0

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut
 AC 22 T N herstellen.

Anlieferung des Asphaltmischguts im thermoisierten Transportbehältern

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 1.0

Einbaustärke 14 cm

Resultierende Bindemittelart = [50/70 // 50/80 VL] nach den TL VBit-StB

Einbau mit Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung und
 Transport mit thermoisierten Fahrzeugen

290,000 to

04.25.0030 Zulage für Handeinbau der Asphalttragschicht AC 22 T N als NTA

Zulage für Einbau der Asphalttragschicht AC 22 T N von Hand
 herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 1.0

Einbau zum Profilausgleich.

Einbau per Hand.

Anlieferung des Mischguts nur in Thermomulden

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	<i>Verwendung PSA und anderen Hilfsmitteln des Arbeitsschutzes zur Berücksichtigung aller Anforderungen der BAuA/TRGS 900</i> Resultierende Bindemittelart = [30/45 // 35/50 VL] nach den TL VBit-StB Einbau von Hand in Flächen auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung des AG 40,000 to			
04.25.0040	Unterlage reinigen. Unterlage reinigen. Anfallendes Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Unterlage = Asphaltbefestigung. Lose Bestandteile von Schadstellen aufnehmen. Verkehrsflächen Aller Art und Abmessung. Reinigungsgerät 'nach Erfordernissen und Wahl des AN' 585,000 m2			
04.25.0050	Bitumenemulsion aufsprühen. Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen der Angleichungsflächen und Anschlussbereichen. Hier: Kleinflächen Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = C40B5-S. Bindemittelmenge = 250 g/m2. Vor Einbau Asphaltdeckschicht. 585,000 m2			

Hinweis Bituminöse Deckschichten:

Die Herstellung von Walzasphalt erfolgt nach den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, - ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1-.
Der Einbau erfolgt mit einem Straßenbaufertiger.
Behinderungen durch Einbauten aller Art und Abmessung, sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden gesondert vergütet.
Darüber hinausgehende Handeinbauflächen werden nur nach Abstimmung mit der Bauleitung anerkannt.
Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltsschichten ist -auf Verlangen des AG- durch das elektromagnetische Dickenmessverfahren gemäß den TPD-StB 89 zu führen. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m zu versetzen.
Diese Leistungen werden gesondert vergütet.
Für die Kontrollprüfung des AG sind entsprechend ZTV Asphalt-StB 26 ausreichend Bohrkerne und Rückstellproben zu entnehmen. Die genaue Anzahl ist mit dem AG vor Einbau des



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

*Asphalts abzustimmen
 Lieferung der Probegefäße wird separat vergütet.
 Proben versandfertig verpackt dem AG übergeben,
 mit Beschriftung der Entnahmestation.
 Die Leistungen werden gesondert vergütet.*

04.25.0060 **Asphaltdeckschicht aus AC 8 D N herstellen BK 1.0.**
 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 8 DN herstellen.
 In Verkehrsflächen der Bk 1.0
 Einbaustärke ' 4 cm'

Resultierende Bindemittelart = [50/70 // 50/80 VL] nach den TL VBit-StB

Einbau mit Beschicker, Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung und Transport mit thermoisolierten Fahrzeugen.
 Grobe Gesteinskörnung 'C 100/0, SZ 18, PSV>50 'Art der Zusammensetzung 'ohne Asphaltgranulat,
 Ansonsten gilt die ZTV Asphalt StB 26
 Seitliche Abböschungen, soweit erforderlich, herstellen.'

115,000 to

04.25.0070 **Asphaltdeckschicht aus AC 8 D N in Angleichungsflächen herstellen.**
 Zulage für Einbau der Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 8 D N von Hand herstellen.
 In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 1.0
 Einbau zum Profilausgleich.
 Einbau per Hand.
 Grobe Gesteinskörnung 'C90/1, SZ 18, PSV>50 'Art der Zusammensetzung 'ohne Asphaltgranulat,
 Anlieferung des Mischguts nur in Thermomulden

Verwendung PSA und anderen Hilfsmitteln des Arbeitsschutzes zur Berücksichtigung aller Anforderungen der BAuA/TRGS 900

Resultierende Bindemittelart = [30/45 // 35/50 VL] nach den TL VBit-StB

Einbau von Hand in Flächen auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung des AG

10,000 to

Hinweis zu Frostschutzarbeiten:

*Frostschutzmaterial profilgerecht lagenweise einbauen
 und verdichten bis zum fertigen Frostschutzplanum.
 Zu erreichende EV2-Werte gem. Vorgabe der RSTO für die jeweilige Bauklasse.
 Der Mehraufwand für Behinderungen durch sämtliche Einbauten wie beispielsweise Schächte,*

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Straßenabläufe, Hydranten, Schieber und Versorgerleitungen etc. sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden nicht gesondert vergütet, sondern ist einzukalkulieren. Die Herstellung des Planums wird nicht gesondert vergütet und ist jeweils in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Anforderungen an Ebenflächigkeit und Profilgerechtigkeit des Planums Das Planum (Oberfläche der Frostschutzschicht/des Untergrundes) ist profilgerecht, standfest und eben herzustellen.

Ebenheitsanforderung: Die Unebenheit der Oberfläche darf innerhalb einer Messstrecke von 4,0 m, gemessen mit der Richtlatte oder dem Planographen gemäß ZTV E-StB / ZTV SoB-StB, an keiner Stelle mehr als 2,0 cm betragen.

Grenzabmaße der Höhenlage: Die zulässige Abweichung von der vertikalen Soll-Höhe (laut Ausführungsplan) wird auf maximal $\pm 2,0$ cm begrenzt.

Hinweis: Unebenheiten oder Abweichungen, die diese Grenzwerte überschreiten, sind vor dem Einbau der nachfolgenden Schichten vom Auftragnehmer auf eigene Kosten auszugleichen. Ein Ausgleich durch Mehreinbau von teurerem Oberbaumaterial (z. B. Asphalt oder Schottertragschicht) wird nicht vergütet.

04.25.0080

Frostschutzschicht herstellen Rasengitter 0/45.

Frostschutzschicht herstellen.
 unterhalb asphaltierte Verkehrsflächen.
 Baustoffgemisch 0/45.
 Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'nach Vorgaben der RStO sowie ZTV SoB 'Einbaudicke '30cm '
 Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Ebenheitstoleranz +/- 2cm; Profilgenauigkeit <=2cm bei 4 m Messlatte
 Verdichtungsgrad auf der Tragschicht ohne Bindemittel (ToB)
 >= 103 % Proctordichte.
 Auf der Oberfläche der ToB Ev2 >= 120 MN/m2.
 Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,2.
 Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen.
 Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen.
 Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '
 320,000 to

04.25.0090

Rasengittersteine d=8cm herstellen Steine liefern.

Pflasterdecke mit Rasengittersteinen aus Beton herstellen.
 Oberfläche der Pflastersteine, Trassierung der Pflasterdecke und Verlegung der Pflastersteine in Kurvenbereichen nach Unterlagen des AG.
 In Verkehrsflächen für PKW Stellplätze.

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Typ: Rasengittersteine Farbe: betongrau. Format für Rastermaß = 600/400/80 mm. Ohne Fase, mit Vorsatzbeton. Bettung aus Baustoffgemisch 0/5. Kategorie SZ 18. Fuge mit Baustoffgemisch 0/2, mit Durchgang auf dem Sieb 1 mm von 40 bis 70 M.-v.H.. Vor der Ausführung sind dem AG die erforderlichen Nachweise der Filterstabilität vorzulegen.	490,000 m2	.....	.....
04.25.0100	Rasengittersteine zuarbeiten aus Beton Dicke 8-10 cm Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten zuarbeiten, schneiden, einbauen. Pflastersteine im Nassschnittverfahren zuschneiden. Art = Pflastersteine aus Beton. Dicke über 8 bis 10 cm. Abgerechnet nach örtlichem Aufmaß der sichtbaren Schnittlänge.	10,000 m	.....	.....
04.25.0110	Herstellen einer Schotterrasenfläche d=20cm Herstellen einer Schotterrasenfläche als versickerungsfähige Wegedecke für den Wartungsweg, gemäß den Richtlinien der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.). Leistungsumfang: Untergrund vorbereiten: Planum profilgerecht herstellen und unter Berücksichtigung des Gefälles (min. 2,5 %) verdichten. Tragschicht/Vegetationsschicht: Liefern und Einbauen eines hohlraumreichen Steingerüsts als Gemisch aus gebrochenem Naturstein (z. B. Basalt oder Grauwacke, Körnung 0/32 oder 0/45 mm) und organischen Bestandteilen (Oberboden/Kompostanteil). Einbau: Material lagenweise einbauen und standfest verdichten (proctorverdichtet), wobei ein Porenanteil für das Wurzelwachstum erhalten bleiben muss. Einsaat: Ausbringen einer standortgerechten Schotterrasen-Samenmischung (z. B. RSM 5.1), bestehend aus trockenheitsresistenten Gräsern und Kräutern. Fertigstellung: Einrechen, Anwalzen und erste Bewässerung zur Keimungsförderung. Technische Anforderungen: Wasserdurchlässigkeit: Der kf-Wert der eingebauten Schicht muss im verdichteten Zustand mindestens 20cm	300,000 m2	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.25.0120	Abstumpfungsmaßnahme durchführen bit.LFK 1/3*Gestein wie Decke Menge 1 kg/m2*maschinell Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Abstreukörnung = leicht bituminierte Lieferkörnung 1/3. Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeckschicht. Abstreumenge = 1 kg/m2. Maschinell abstreuen.	585,000 m2	.....	.....
04.25.0130	Naht oder Anschluss zur Fuge aufw. Längs- und Quernaht/-anschl*über 100 m Tiefe 40 mm*Breite 15 mm schneiden Naht oder Anschluss ohne Fugenspalt in Asphaltdeckschicht zur Fuge aufweiten und säubern. Anfallende Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten. Längs- und / oder Quernaht,. Einzellängen über 5-25 m. Fugenspalttiefe = 40 mm. Fugenspaltbreite = 15 mm. Aufweiten durch Schneiden.	100,000 m	.....	.....
04.25.0140	Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst. Längsfuge*Deckschicht Tiefe 40 mm*Breite 15 mm Fugenmasse N2 Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen. Längs- oder Querfuge. In der Asphaltdeckschicht ausbilden. Fugenspalttiefe = 40 mm. Fugenspaltbreite = 15 mm. Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel.	100,000 m	.....	.....
Summe 04.25 Wege und Flächen um RKB und Retentionsbodenfilter				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.26	Zaunbau um RKB und Retentionsbodenfilter			
04.26.0010	Stahlgitterzaun herstellen Zaunhöhe 2,03 m*Pf.St. 60x40x2mm Stahlgitterzaun einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Stahlteile feuerverzinkt. Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. Stahlsorte A2. Eck- und Endausbildung werden gesondert vergütet. Zaunhöhe 2,03 m Pfosten aus Stahl, regensicher abgedeckt, Abmessung 60x40x2 mm. Pfostenlänge = 2,50 m. Betonfundament C20/25, Durchmesser = 40 cm, Tiefe = 80 cm, bis 5 cm unter Oberkante Gelände. Feldlänge = 2,50 m. Doppelstabmatte aus Drahtstäben. Senkrechte Drähte 6 mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Maschenweite 50x200 mm. Oberer Abschluss überstehend. Ausführung mit Abdeckleiste Pulverbeschichtung anthrazit, RAL 7016. Boden entspricht dem Homogenbereich B & C gemäß Bodengutachten zur Ausschreibung. Aushubmaterial innerhalb der Baustelle lagern und nach den Fundamentarbeiten als Verfüllung verwenden. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub laden, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	470,000 m	.....	.....
04.26.0020	Eckausbild.f.St.gitterz.herst.(Zul) Eckausbildung für Stahlgitterzaun mit Eckverbindern und Schrauben fachgerecht herstellen. Matten kürzen und anpassen. Korrosionsschutz an den Schnittstellen herstellen.	6,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.26.0030	Höhenvers.f.St.gitterz.herst.(Zul) Höhenversatz für Stahlgitterzaun fachgerecht herstellen. Je einen verlängerten Pfosten für jeden Höhenversatz liefern und versetzen. Pfosten aus Stahl, regensicher abgedeckt, Abmessung 60x40x2 mm. Pfostenlänge = 3,00 m. Betonfundament C20/25, Durchmesser = 40 cm, Tiefe = 80 cm, bis 5 cm unter Oberkante Gelände. Stahlteile feuerverzinkt. Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. Stahlsorte A2. Pulverbeschichtung anthrazit, RAL 7016. Boden entspricht dem Homogenbereich B und C gemäß Bodengutachten zur Ausschreibung. Aushubmaterial innerhalb der Baustelle lagern und nach den Fundamentarbeiten als Verfüllung verwenden. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub Matte anpassen. Korrosionsschutz an Schnittstellen herstellen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber dem durchgehenden Zaun (kürzere Feldlängen sind hier einzukalkulieren). Höhenversatz 20 - 40 cm	4,000 Stck	.....	.....
04.26.0040	Tor,zweiflügel.,f.St.gitterz.herst. H.2,03,Pf.L 2,75m*B.4,00,Fu60x60x80 Tor, zweiflügelig, für Stahlgitterzaun, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Tor mit Feststeller für den geöffneten Zustand. Für den geschlossenen Zustand Auflaufbock mit Feststellriegel der bei geschlossenem Tor nicht geöffnet werden kann. Stahlteile feuerverzinkt. Zubehör- und Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. der Stahlsorte A2. Zaunanschluss herstellen. Torhöhe = 2,03 m, Pfostenlänge = 2,75 m. Torbreite = 4,00 m, beidseitig Pfosten aus Stahl, 100x100x4 mm, regensicher abgedeckt. Betonfundamente C 20/25, 60x60x80 cm. Stahlrahmen, 60x40x2 mm, Übersteigenschutz mit Zackenschiene. Rahmenfüllung Doppelstabmatte aus Drahtstäben. Senkrechte Drähte 6 mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Maschenweite 50x200 mm. Pfosten und Rahmen pulverbeschichtet, anthrazit, RAL 7016. Drückergarnitur drehbar, mit Vorrichtung für durch AG gelieferten Schließzylinder. Ausführung mit Durchgreifschutz 2 Türstopper mit Verriegelung aus Edelstahl liefern und nach Wahl des AN befestigen. Boden entspricht dem Homogenbereich B und C gemäß Bodengutachten zur Ausschreibung. Aushubmaterial innerhalb der Baustelle lagern und nach den Fundamentarbeiten als Verfüllung verwenden. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub laden, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten.			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$. Länge des Förderweges $> 0,05$ bis 2 km Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	1,000 Stck	.....	.....
04.26.0050	Tor,zweiflügel.,f.St.gitterz.herst. H.2,03,Pf.L 2,75m*B.3,00,Fu60x60x80 Tor, zweiflügelig, für Stahlgitterzaun, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Tor mit Feststeller für den geöffneten Zustand. Für den ge- schlossenen Zustand Auflaufbock mit Feststellriegel der bei geschlossenem Tor nicht geöffnet werden kann. Stahlteile feuerverzinkt. Zubehör- und Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. der Stahlsorte A2. Zaun- anschluss herstellen. Torhöhe = 2,03 m, Pfostenlänge = 2,75 m. Torbreite = 3,00 m, beidseitig Pfosten aus Stahl, 100x100x4 mm, regensicher abgedeckt. Betonfundamente C 20/25, 60x60x80 cm. Stahlrahmen, 60x40x2 mm, Übersteigenschutz mit Zackenschiene. Rahmenfüllung Doppelstabmatte aus Drahtstäben. Senk- rechte Drähte 6 mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Ma- schenweite 50x200 mm. Pfosten und Rahmen pulverbeschichtet, anthrazit, RAL 7016. Drückergarnitur drehbar, mit Vorrichtung für durch AG gelieferten Schließzylinder. .Ausführung mit Durchgreifschutz 2 Türstopper mit Verriegelung aus Edelstahl liefern und nach Wahl des AN befestigen. Boden entspricht dem Homogenbereich B und C gemäß Bodengutachten zur Ausschreibung. Aushubmaterial innerhalb der Baustelle lagern und nach den Fundamentarbeiten als Verfüllung verwenden. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub laden, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	1,000 Stck	.....	.....
04.26.0060	Tor,einflügel.,f.St.gitterz.herst. H.2,03,Pf.L 2,75m*B.1,20,Fu60x60x80 Tor, einflügelig, für Stahlgitterzaun, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Tor mit Feststeller für den geöffneten Zustand. Stahlteile feuerverzinkt. Zubehör- und Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. der Stahlsorte A2. Zaunanschluss herstellen. Torhöhe = 2,03 m, Pfostenlänge = 2,75 m. Torbreite = 4,00 m, beidseitig Pfosten aus Stahl, 100x100x4 mm, regensicher abgedeckt. Betonfundamente C 20/25, 60x60x80 cm. Stahlrahmen, 60x40x2 mm, Übersteigschutz mit Zackenschiene. Rahmenfüllung Doppelstabmatte aus Drahtstäben. Senkrechte Drähte 6 mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Maschenweite 50x200 mm. Pfosten und Rahmen pulverbeschichtet, anthrazit, RAL 7016. Drückergarnitur drehbar, mit Vorrichtung für durch AG gelieferten Schließzylinder. Ausführung mit Durchgreifschutz 1 Türstopper mit Verriegelung aus Edelstahl liefern und nach Wahl des AN befestigen. Boden entspricht dem Homogenbereich B und C gemäß Bodengutachten zur Ausschreibung. Aushubmaterial innerhalb der Baustelle lagern und nach den Fundamentarbeiten als Verfüllung verwenden. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub laden, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	1,000 Stck	.....	.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Summe 04.26 Zaunbau um RKB und Retentionsbodenfilter				



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.27	Herstellung Grünflächen um RKB und Retentionsbodenfilter			
04.27.0010	Oberboden des AG andecken. Gelagerten Oberboden des AG profilgerecht andecken. Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen, Mulden u.ä. Einbau 3 cm unter Fahrbahnrand. Dicke der Andeckung i.M. 25 cm. Oberboden außerhalb der Baustelle auf Flächen des AN aufnehmen und zur Baustelle transportieren. Transportentfernung bis 500 m. Grasnarbe abschälen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	725,000 m3	.....	.....
04.27.0020	Mutterbodenflächen gärtnerisch bearbeiten. Mutterbodenflächen gärtnerisch bearbeiten als Vorbereitung für die Ansaatflächen. Mutterbodenfläche 2 mal kreuzweise mindestens 15 cm tief durchfräsen. Unrat und Steine aussortieren und entsorgen. Flächen aller Art und Abmessung mit unterschiedlichen Längs- und Querneigungen.	3.615,000 m2	.....	.....
04.27.0030	Rasenansaat herstellen. Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen liefern und einarbeiten. Anfallenden Abfall ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter ausmähen. Abfall und Mähgut entsorgen. Entsorgen wird gesondert vergütet. Ansaat auf Oberboden und Böschungsflächen aller Art und Abmessung, mit und ohne Neigung. Feinplanum herstellen. Saatgutmenge 25 g/m2. Saatgut für "Parkplatzrasen ohne Schafgarbe" nach RSM 5.1.1.	3.615,000 m2	.....	.....
Summe 04.27 Herstellung Grünflächen um RKB und Retentionsbodenfilter				.....
Summe 04 Regenwasserkanal, Regenklärung und Retentionsbodenfilter				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
05	Schmutzwasserkanal			
05.01	Ingenieur und Prüfleistungen			
05.01.0010	Bestandsplan Schmutzwasserentwässerung Herstellen eines vollständigen Bestandsplanes im Maßstab 1:250 auf Grundlage einer örtlichen Vermessung im offenen Graben. Die Dokumentation dient als Grundlage für die Übernahme in das Kanalkataster des Auftraggebers. 1. Inhaltliche Anforderungen: Objekte: Vollständige Erfassung aller Schächte, Sonderbauwerke, Haltungen und Leitungen. Anschlüsse: Einmessen aller Hausanschlussstutzen und Abzweige inklusive Angabe der Stationierung (Abstand vom Unterstromschacht) und des Einbindungswinkels (Angabe in Gon oder Uhrzeit). Leitungsinformationen: Angabe von Material (Kurzzeichen nach DIN), Nennweite (DN), Rohrklasse, Verbindungsart und Baujahr. Höhenangaben: Punktgenaue Einmessung der Rohrsohlen (Ein- und Ausläufe) in den Schächten sowie der Schachtdeckeloberkanten (OKD). Bei Gefällewechseln innerhalb einer Haltung sind zusätzliche Zwischenpunkte einzumessen. 2. Vermessungstechnische Parameter: Lagebezug: UTM-Koordinatensystem (ETRS89). Höhenbezug: NHN-System (DHHN2016). Genauigkeitsklasse: Die Messgenauigkeit muss für Lage und Höhe mindestens 3cm betragen. 3. Digitale Datenverarbeitung (ISYBAU / GIS): Die Datenübergabe im ISYBAU XML-Format muss valide und fehlerfrei gemäß dem aktuellen Prüfschema des Auftraggebers erfolgen. Sämtliche grafischen Elemente im CAD (DWG/DXF) müssen zwingend mit den Datenbank-Attributen der XML-Datei korrespondieren (identische Punkt- und Objektum-Nummern). Die Layerstruktur ist gemäß dem Pflichtenheft des Auftraggebers (bzw. nach baufachlichen Richtlinien Vermessung) zu gliedern.	1,000 Stck	.....	.....
05.01.0020	Lichtbilder herst. und liefern, USB-Stick Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Titels - Kanalanschlüsse in digitalisierter Form (Auflösung mindestens 1600 x 1200 Pixel) mit Digitalkamera herstellen und auf mit dem AG-Vertreter abgestimmten Datenaustauschformat liefern. Das Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.	1,000 psch	.....	.....
	Hinweis zur nachfolgenden Position: <i>Plattendruckversuche als komplette Leistung inkl. Auswertung kalkulieren. Plattendruckversuche als Kontrollprüfungen des AG. Sollten unzureichende Standfestigkeits- und Verdichtungswerte erreicht werden, die in der Verantwortung des AN liegen, wird der Plattendruckversuch nicht vergütet.</i>			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	<i>Prüfungen für die Eigenüberwachung sind in die Erdbaupositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</i>			
05.01.0030	Dynamischen Lastplattendruckversuch, Dynamischen Lastplattendruckversuch nach TP BF-StB, Teil B Als Kontrollprüfung des AG zur Bestimmung der Tragfähigkeit der Unterlage durchführen inkl. Bereitstellung aller erforderlichen Geräte und Hilfsmittel, Protokollführung und Auswertung. Sollten unzureichende Standfestigkeits- und Verdichtungswerte erreicht werden, die in der Verantwortung des AN liegen, wird der Plattendruckversuch nicht vergütet. Prüfungen für die Eigenüberwachung sind in die Erdbaupositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.	10,000 Stck	.....	.....
05.01.0040	Statische Plattendruckversuche Lastplattendruckversuch nach DIN 18134, Platte d = 30 cm, zur Feststellung der Tragfähigkeit des Erd- und Feinplanums durchführen, einschl. An- und Abfahrt, Protokollierung des Versuchverlaufs und gutachterliche Stellungnahme zum Versuchsergebnis in 2-facher Ausfertigung. Der Lastplattendruckversuch ist nach Angabe und in Gegenwart der Bauleitung durchzuführen. a) Auf dem Planum ist ein Verformungsmodul von $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. b) Auf dem Planum der Frostschutzschicht 0/45 ist ein Verformungsmodul von mind. $Ev2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Die Leistungen sind von einem unabhängigen Baugrundlabor zu erbringen. Die zur Qualitätssicherung durchzuführenden Eigenuntersuchungen sind in die EP der Erdbaupositionen einzukalkulieren. Alle erforderlich werdenden Nachuntersuchungen bei nicht bestandener Prüfung gehen zu Lasten des AN.	2,000 Stck	.....	.....
05.01.0050	Gegengewicht bereitstellen Gegengewicht bereitstellen Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener Lkw) bei Kontrollprüfungen bereitstellen fuer Plattendruckversuch nach DIN 18 134.	2,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
05.01.0060	Gegenpole für die elektromagnetische Messung auf ungebundene Tragschicht Gegenpole für die elektromagnetische Dicken- Messung für den Nachweis der Einbaudicke (Aufmaß) verlegen Dickenmessung nach TP D- StB durchführen. Prüfbericht unmittelbar nach der Messung dem AG übergeben. Gegenpol = unbeschichtetes Aluminiumblech, 30x70 cm Unterlage = ungebundene Schicht. Verlegeplan für die Gegenpole in Abstimmung mit dem AG	4,000 Stck	.....	.....
05.01.0070	Gegenpole für die elektromagnetische Messung auf Asphalttragschicht Gegenpole für die elektromagnetische Dicken- Messung für den Nachweis der Einbaudicke (Aufmaß) verlegen. bericht unmittelbar nach der Messung dem AG übergeben. Gegenpol = selbstklebende Aluminiumfolie, 30x70 cm Unterlage = Asphaltschicht. Verlegeplan für die Gegenpole in Abstimmung mit dem AG	4,000 Stck	.....	.....
Summe 05.01 Ingenieur und Prüfleistungen				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
05.02	Rohrgrabenaushub			
05.02.0010	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden wieder einbauen <i>Positionsbezüge: 05.02.0050</i> <i>Positionsbezüge: 05.03.0010</i> <i>Positionsbezüge: 05.03.0020</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 250 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m². Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	1.400,000 m3	.....	.....
05.02.0020	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 250 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges $> 0,05$ bis 2 km Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	700,000 m3	.....	.....
05.02.0030	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich D herstellen, Boden wieder einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 250 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	215,000 m3	.....	.....
05.02.0040	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich D herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen <i>Positionsbezüge: 05.02.0050</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 250 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m ² . Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	150,000 m3	.....	.....
05.02.0050	Leitungsgr. m. Schachtbaugr. in Handarbeit als Zulage herstellen M. Verb./+10 m3 W. Aush.l./verd.o.LZ*Aushub einbauen Abr. senkrecht Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben in Handarbeit herstellen als Zulage zu den Positionen 05.02.0010 - 05.02.0040. Sammelkanäle, Schmutz und Regenwasser. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG. Boden entspricht Homogenbereiche B und C Grabentiefe 1,50 bis 5,50 m Leitungsgräben Zug um Zug mit dem Erdbau, sobald eine Grabenbedingung geschaffen werden kann. Breite der Grabensohle für Rohr 200 bis DN 250 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen
 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite
 nach DIN 18 300.

50,000 m3

05.02.0060

Suchgraben herstellen Tiefe 1,25-1,75m Aufbruch gesond.* Boden einb.u.v.

Suchgraben nach Unterlagen des AG herstellen. Aushub
 zur Wiederverwendung seitlich lagern.
 Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.
 Boden entspricht Homogenbereich B-C
 Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m.
 Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
 Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in
 Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch
 Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen
 Gelagerten Boden einbauen und verdichten.

20,000 m3

Hinweis Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen:

*Mehrere Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen
 unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der
 Achsabstand der beiden äußeren Hindernisse nicht
 größer als 1 m ist, gelten als eine Behinderung und
 werden als eine Behinderung abgerechnet.*

*Das Aufmaß umfasst, 30 cm vor dem ersten Hindernis bis
 30 cm hinter dem letzten Hindernis, sowie 20 cm über
 dem höchsten Hindernis bis zur Grabensohle.*

*Mit den nachfolgenden Positionen sind alle
 Erschwernisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung,
 Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten.
 Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien
 und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw.
 Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder
 Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche
 Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen
 zwingend erforderlich.
 Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die
 Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert
 vergütet.*

05.02.0070

Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,<45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm.

Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Entsorgungs-
 leitungen und/oder -kabeln im Graben.
 Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm.
 Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Versorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel bis 45°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.	10,000 m	.....	.....
05.02.0080	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,>45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Versorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Versorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel über 45° bis 90°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.	5,000 Stck	.....	.....
05.02.0090	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,<45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Versorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle
 Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub
 bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten.
 Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Ent-
 sorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele
 Einheit abgerechnet.
 Kreuzungswinkel bis 45°.

Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die
 Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert
 vergütet.

5,000 m

05.02.0100 **Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,>45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm.**

Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Entsorgungs-
 leitungen und/oder -kabeln im Graben.

Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm.

Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den
 Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand
 wieder herstellen.

Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben
 der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht
 gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle
 Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub
 bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten.
 Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Ent-
 sorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele
 Einheit abgerechnet.

Kreuzungswinkel über 45° bis 90°.

Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die
 Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert
 vergütet.

2,000 Stck

Hinweis zur nachfolgenden Position:

Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung.

05.02.0110 **Material als Baugrund lief.u.einb.**

Material als Baugrund (Baugrundersatz) liefern, ein-
 bauen und verdichten.

Baugrube Verfüllung der Baugrube oberhalb der
 Leitungszone

Material Vorsieb 0/45 mm In den Preis einzukalkulieren sind die event. Zwischenlagerung des
 Materials sowie Baustellenlängstransport mit
 geeignetem Gerät.

Verdichten auf min. 100 v.H. Verdichtungsgrad Dpr.

Verdichten auf Verformungsmodul Ev2 = min. 100 MN/m2.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Verdrängten Aushub, zwischenlagern und nachfolgend in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges > 0,05 bis 2 km	100,000 to	.....	.....
	Summe 05.02 Rohrgrabenaushub			.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

05.03 Rohrleitungsarbeiten / Schächte

Hinweis zu Rohrleitungsarbeiten in diesem Teil:

Die neuen Haupthaltungen des Kanalnetzes sind fachgerecht herzustellen und an das vorhandene bzw. neu zu errichtende Netz anzuschließen.

Alle Haupthaltungen sind nach Formblatt einzeln aufzumessen und abzurechnen.

Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.

Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen.

Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten.

Aufmaß und Abrechnung:

Der Auftragnehmer hat rechtzeitig und bei offenem Graben bei der Bauleitung das gemeinsame Aufmaß zu beantragen. Wird nicht rechtzeitig ein gemeinsames Aufmaß durch den AN veranlasst, werden nicht mehr sichtbare Maße verbindlich durch die Bauleitung festgelegt.

Die Abrechnung der Länge der neu zu verlegenden Haupthaltungen erfolgt in der Rohrachse von Schachtinnenwand zu Schachtinnenwand (Schnittpunkt Haltung/Schachtinnenwand).

Anmerkung zu den Positionen Erdarbeiten und Rohrverlegung:

Die Abrechnung für den Aushub des Rohrgrabens erfolgt in der Rohrachse der Haupthaltung unter Berücksichtigung der Mindestgrabenbreiten gemäß DIN EN 1610.

Unabhängig von der tatsächlichen Ausführungsmethode wird die Rohrgrabenverfüllung gem. DIN EN 1610 bis UK des neuen Straßenaufbaues ermittelt und ausschließlich einmal abgerechnet.

Sollten technologische Abläufe oder die Verkehrssicherungspflicht zwischenzeitlich Aushub oder Verfüllung erfordern, so ist der zusätzliche Aufwand in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Es erfolgt hierfür keine mehrfache Vergütung.

Die erforderlichen Straßenbauarbeiten im Trassenbereich werden über die entsprechenden Straßenbau-Positionen abgerechnet.

Anmerkung zu den Positionen Rohrverlegung (Einheitspreise):

In den nachfolgenden Einheitspreisen für Kanalrohre der Haupthaltungen sind u. a. folgende Einzelleistungen vollumfänglich einzukalkulieren:

a) Lieferung, Transport, Zwischenlagerung und kompletter Einbau der Rohre inklusive Formstücke und Dichtelemente.

b) Einmessung der Haupthaltung, bestehend aus:

- Geodätische Einmessung der Leitungsachse, der Rohrsohlen und der Schachtanschlusspiegel im offenen Graben vor Verfüllung.

Die Geodaten haben folgende Angaben zu enthalten:

- Lage- (East, North) und Höheninformationen (NHN) von Haltungsanfang, Haltungsende und wesentlichen Geländepunkten.

- Datum



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Abwasserart (Schmutzwasser / Regenwasser / Mischwasser)
- *Haltungsbezeichnung / Von-Schacht bis Nach-Schacht*
- *Straßenname und angrenzende Parzellennummern*
- *Übergabe der digitalen Einmessdaten, Bestandspläne sowie Fotodokumentation des offenen Grabens innerhalb von 2 Wochen nach Fertigstellung der Haltung an die örtliche Bauleitung / den AG.*

Prüfungen vor Inbetriebnahme:

Für die Verlegung der Haupthaltungen sind vor Inbetriebnahme Dichtigkeitsprüfungen gem. DIN EN 1610 und gem. DWA-A 139 (Luft- oder Wasserprüfung) sowie eine optische Inspektion (TV-Befahrung) durchzuführen.

Statische Vorgaben:

Alle Rohre sind für die Verkehrslast SLW 60 / LM1 (bzw. nach Vorgabe des Statikers) zu bemessen. Der geprüfte statische Nachweis gem. DWA-A 127 ist auf Grundlage der vorgefundenen Bodenverhältnisse zu erstellen und vor Ausführung in 2-facher Ausfertigung dem AG vorzulegen.

Eine Regelstatik für die Rohre und Schachtbauwerke wird nicht zugelassen!

Für den statischen Nachweis ist die Anwendung der Überschüttungsbedingung A4 sowie der Einbettungsbedingung B4 NICHT zulässig. Das in der Statik angesetzte Verbauverfahren ist in der Bauausführung zwingend einzusetzen. Ansonsten ist der statische Nachweis für die Rohre erneut zu führen.

Die Aufwendungen für den geprüften statischen Nachweis sind in die Einheitspreise der Rohrpositionen einzukalkulieren.

Material- und Ausführungsvorgaben für Kunststoffrohre:

Die PVC-U-Rohre sind für die schmutzwasserführende Kanalisation in orangebraun (bzw. herstellereigenspezifischer SW-Kennfarbe) und für die regenwasserführende Kanalisation in blau zu liefern und einzubauen.

Für die Lieferung und Verlegung gelten folgende Bedingungen:

Bettung: Die Rohre sind auf einem Sandauflager / einer leitungsgebundenen Bettung nach DIN EN 1610 zu verlegen.

a) Lieferung:

Grundlage für die technischen Lieferbedingungen und Abmessungen sind die einschlägigen Normen (z. B. DIN EN 1401 für PVC-U, DIN EN 1852-1 für PP).

b) Lagerung und Verlegung:

Keine unzulässigen Verformungen oder Beschädigungen der Rohre.

Rohrstapel auf der Baustelle nicht höher als 1,00 m.

Ebener Lagerplatz, gleichmäßige Auflagerung über die gesamte Rohrlänge, kein Schleifen der Rohre über den Boden.

Die Verlege- und Montageanweisungen der Hersteller sowie die entsprechenden DIN-Normen sind strikt einzuhalten.



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
05.03.0010	Alte Einsteigeschächte aus Betonfertigteilen, innerhalb und außerhalb der neuen Kanalhaltung abbrechen und verwerten Alte Einsteigeschächte aus Betonfertigteilen, innerhalb und außerhalb der neuen Kanalhaltung abbrechen und verwerten. Schachtunterteil und Fundamentplatte abbrechen. Die Abbruchmaterialien in Eigentum des AN übernehmen und verwerten Abdeckung entsorgen. Schachtunterteil PU ausgekleidet. Tiefe ca. 5.50m. Grabenaushub wird über Pos. 05.02.0010 vergütet	1,000 Stck	.....	.....
05.03.0020	Innerhalb der Baugrube vorhandene Rohrleitungen abbrechen DN 250. Hauptkanal. In der Baugrube vorhandene Rohrleitungen des Hauptkanals bis DN 250 abbrechen. Rohrleitungen aus Beton-Kunststoff Verbundrohr. Als Zulage zum Leitungsgrabenaushub Grabenaushub wird als Zulage über Position 05.02.0010 vergütet. Abbruchgut einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	4,000 m	.....	.....
05.03.0030	Zugelassenes, doppelwandiges Kombinations-Kanalrohr DN 250 Zugelassenes, doppelwandiges Kombinations-Kanalrohr DN 250-Kanalrohre, Betonrohr nach DIN 4032 mit integriertem Kunststoffrohr DIN 19.534, Teil 1, aus PVC hart mit Doppeldichtung (Betonrohre: 4-lippige Lamellendichtung, PVC-Rohre: gummiringgedichtete Steckmuffe). Rohrtart: KW-M Die Tragfähigkeit der Rohre muss folgender Belastung standhalten: Verkehrslast: SLW 60, Erdüberdeckung: 1,00 bis 5,00 m	1.750,000 m	.....	.....
05.03.0040	Passrohr, Zulage zum zugelassenen, doppelwandigen Kombinations-Kanalrohr DN 250 Zulage zum zugelassenen, doppelwandigen Kombinations-Kanalrohr DN 250, Zulage für Passrohr, Länge <= 2,99 m	33,000 Stck	.....	.....
05.03.0050	Schachtanschluss herstellen mittels Gelenkstücke GE/GA, Zulage zum zugelassenen, doppelwandigen Kombinations-Kanalrohr DN 250 Zulage zum zugelassenen, doppelwandigen Kombinations-Kanalrohr DN 250, Zulage für Gelenkstücke, GA/GE.	61,000 Stck	.....	.....
05.03.0060	Schachteinbaumuffen, Zulage zum zugelassenen, doppelwandigen Kombinations-Kanalrohr DN 250 Zulage zum zugelassenen, doppelwandigen Kombinations-Kanalrohr DN 250, Zulage für Schachteinbaumuffen für den Anschluss			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	von Betonrohren nach DIN 4032 mit integriertem Kunststoffrohr DIN 19.534, Teil 1, aus PVC hart mit Doppeldichtung (Betonrohre: 4-lippige Lamellendichtung, PVC-Rohre: gumminggedichtete Steckmuffe). 2-SH Dichtungssystem. Schachteinbaumuffen in Fertigteilschächten und/oder Mauerwerksschächten.	61,000 Stck	.....	.....
05.03.0070	Rohrbettung Typ 1 liefern und herstellen Rohrbettung liefern und herstellen Untere Bettungsschicht zur fachgerechten Herstellung des Rohraufagers für Rohre und -Formteile gemäß DIN EN 1610 und der Rohrstatik des AN liefern, herstellen und verdichten. Anforderungen an Material und Einbau: Zugelassene Baustoffe in gebrochener oder runder Form als kornabgestuftes Gemisch Größtkorn <u>≤11mm</u> Sorgfältige Ausbildung der ebenen Bettungsschicht zum Schutz gegen Lage- und Tragfähigkeitsveränderungen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	215,000 m3	.....	.....
05.03.0080	Rohrummantelung liefern und herstellen Rohrummantelung liefern und herstellen Verfüllmaterial für die obere Bettungsschicht und Abdeckung von Kanalrohren und -Formteilen ab Rohraufleger bis 30 cm über Rohrscheitel nach der Rohrstatik in mind. zwei Schritten einbauen und verdichten: Arbeitsschritte und Verdichtung gem. Herstellervorgabe: Auffüllung bis 10 cm über Rohrscheitel mit kornabgestuftem, normgerechten Gemisch Größtkorn <u>≤ 16 mm</u> (gebrochen oder rund) zur Vermeidung von Rohrverschiebungen. Seitliches Verdichten mit leichtem Vibrationsstampfer (25 – 60 kg) im Abstand von ca. 10 cm beiderseits des Rohres (zur Sicherstellung der Zwickelverdichtung). Auffüllung bis 30 cm über Rohrscheitel mit gleichem Verfüllmaterial und Verdichtung über die volle Abdeckungsbreite des Rohres. Baugrund und Leitungszone sind gegen jegliche Beeinträchtigung der Tragfähigkeit und Standsicherheit zu schützen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		550,000 m3	.....	.....
05.03.0090	Betonummantelung aus C20/25 zwischen Schalung nach Zeichnung bzw. Angabe des Auftraggebers herstellen, einschl. Stellung der Schalung. Verdrängten Aushub, zwischenlagern und nachfolgend in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Ev2 >= 45 MN/m2. Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Länge des Förderweges > 0,05 bis 2 km 5,000 m3	5,000 m3	.....	.....
05.03.0100	Fertigteil-Schacht herstellen bis 2,50 m tief DU = 1000 mm PU-ausgekleidet, Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >2,0 bis 2,5 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtbodenteil komplett PU-ausgekleidet, Auskleidung ohne Klebestellen. Durchlaufgerinne, DN 250, gerade oder gekrümmt. 25,000 Stck	25,000 Stck	.....	.....
05.03.0110	Fertigteil-Schacht herstellen 2,50-3,00 m tief DU = 1000 mm PU-ausgekleidet, Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >2,5 bis 3,0 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtbodenteil komplett PU-ausgekleidet, Auskleidung ohne Klebestellen. Durchlaufgerinne, DN 250, gerade oder gekrümmt. 8,000 Stck	8,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
05.03.0120	Fertigteil-Schacht herstellen 3,50-4,00 m tief DU = 1000 mm PU-ausgekleidet, Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >3,5 bis 4,0 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtbodenteil komplett PU-ausgekleidet, Auskleidung ohne Klebestellen. Durchlaufgerinne, DN 250, gerade oder gekrümmt.	2,000 Stck	.....	.....
05.03.0130	Fertigteil-Schacht herstellen 4,50-5,00 m tief DU = 1000 mm PU-ausgekleidet, Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >4,50 bis 5,0 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtbodenteil komplett PU-ausgekleidet, Auskleidung ohne Klebestellen. Durchlaufgerinne, DN 250, gerade oder gekrümmt.	2,000 Stck	.....	.....
05.03.0140	Fertigteil-Schacht herstellen 5,00-5,50 m tief DU = 1000 mm PU-ausgekleidet, Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >5,0 bis 5,5 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, her-			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	stellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtbodenteil komplett PU-ausgekleidet, Auskleidung ohne Klebestellen. Durchlaufgerinne, DN 250, gerade oder gekrümmt.	2,000 Stck	.....	.....
05.03.0150	Fertigteil-Schacht herstellen 5,50-6,00 m tief DU = 1000 mm PU-ausgekleidet, Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforder- liche Auflagerringe einbauen. Schachtabdeckung und An- schluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Material = Betonfertigteil nach DIN 4034-Teil 1. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe >5,50 bis 6,00 m Auflager aus grobkörnigem Material, 10 cm dick, her- stellen. Fugendichtung werksmäßig integrierte, zugelassene Dichtsysteme Schachtboden aus Beton mit geformter Sohle und Berme. Schachtbodenteil komplett PU-ausgekleidet, Auskleidung ohne Klebestellen. Durchlaufgerinne, DN 250, gerade oder gekrümmt.	1,000 Stck	.....	.....
05.03.0160	Rohranschlussgefälle > 4 % Rohranschlussgefälle > 4 %. Als Zulage zu den Fertigteilerschächten, der Schmutzwasserkanalisation. Schachtbodenteil komplett PU-ausgekleidet	25,000 Stck	.....	.....
05.03.0170	Zusätzliche Zuläufe, DN 250 Zusätzliche Zuläufe. Als Zulage zu den Fertigteilerschächten DN 1000 Schachtbodenteil komplett aus PU-ausgekleidet. Zuläufe bis DN 250	5,000 Stck	.....	.....
05.03.0180	Schachtabdeckung aufsetzen DIN 19584, D,B*m. Schmutzfänger Deckel/Einlage*Höhe Zug um Zug Distanzst.+Mörtel Schachtabdeckung nach DIN 1229, mit lichter Weite min- destens 610 mm und rundem Rahmen, aufsetzen. Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19584, mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton. Ausführung = mit Schmutzfänger nach DIN 1221.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Deckel mit dämpfender Einlage. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.	38,000 Stck	.....	.....
05.03.0190	Schachtabdeckung, einwalzbar. Zulage. Schachtabdeckungen, einwalzbar, als Zulage. Deckel aus Gusseisen mit Lüftungsöffnungen, Rahmen aus Gusseisen einwalzbar, für den Einbau in bitumengebundene Straßenbaustoffen, Klasse D 400 entsprechend DN EN 124, lichte Weite 605 mm, Bauhöhe 250 mm Rahmen aus EN-GJS 500, 850 mm außen, Rahmenschaft rund 618 mm außen. Rahmen mit integrierter Haltevorrichtung für Einstieghilfe nach DIN 19572. Mit integrierter und auswechselbarer L-Form-Einlage im Rahmen und Deckel. Schachtabdeckung liefern, abladen, zur Verwendungsstelle transportieren und fachgerecht einbauen. Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Die Einbaubestimmungen des Herstellers sind zwingend zu beachten. Schmutzfänger aus Stahl, verzinkt. Schmutzfänger mit Kreuzstange in schwerer Ausführung.	38,000 Stck	.....	.....
05.03.0200	Auflageringe 625 x 60 DIN 4034 in Zementmörtel 1:3 auf die Schachthälse versetzen und verfugen mit zugelassenen sulfatbeständigen Schachtkopfmörtel nach DIN EN 1 9573 . Passend für System der einwalzbaren Deckel	70,000 Stck	.....	.....
05.03.0210	Vorhandes doppelwandiges Kombinations-Kanalrohr DN 250 freilegen Vorhandenes doppelwandiges Kombinations-Kanalrohr DN 250 freilegen Rohr zweilagig mit Holzbohlen versperrt und mit Folie abgedeckt. Sämtliche Stoffe sind aufzunehmen, in Eigentum des AN zu übernehmen und zu verwerten. Das Freilegen des Rohres (Grabenpositionen) sind über die Aushubpositionen dieses Teils abzurechnen.	1,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	<i>Hinweis zur nachfolgenden Position: Übergabe der Haltungs- und Untersuchungsdaten im DWA-M 150 Format. Es gilt die DWA M 149.</i>			
05.03.0220	Optische Schachtinspektion, Schachttiefen >2,00 bis 5,00 m Optische Schachtinspektion gemäß DWA-A/ M 149 Schachtinspektion DN 1000 Schächte gem. LV. Für größere Dimensionen ist ggf. eine weitere Lichtquelle zur Ausleuchtung des Schachtunterteils erforderlich Vollsphärische Bilderfassung 360° x 360° stufenlose Regulierung der Ausleuchtung zur Anpassung an versch. Nennweiten, Materialien und Wetterbedingungen (der Bereich der Schachtabdeckung ist bei starker Sonneneinstrahlung abzdunkeln um ein optimales Bildergebnis in diesem Schachtbereich zu gewährleisten) die Schachtreinigung mit Hochdruckstrahlverfahren zur Vorbereitung der Schachtinspektion, in 4K, ist in diese Position mit einzurechnen Ausführung mit einem Zeitabstand bis zur Inspektion von min. 48 Stunden, damit die Schachtwandungen vollständig abgetrocknet sind während der Schachtaufnahme sollte die Kamera nicht mehr verschwenkt werden die Lage der zwei Halbkugelbilder zueinander ist regelmäßig zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren und eine optimale 360° perspektivischer Ansicht zu gewährleisten unterschiedliche Helligkeiten in den Halbkugelbildern sind zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren Aufnahme der Scan-Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/sec Bildaufnahme, Bildübertragung, Bilddarstellung und Bildspeicherung durchgängig digital Schacht -Auswertung: Auswertung der digitalen Schachtdaten nach DWA- M 149 und DWA- M 150. Es ist darauf zu achten, dass alle vom Auftraggeber gelieferten Stammdaten kontrolliert und fehlende ergänzt werden. Bei Neubauabnahmen sind die Stammdaten nach Rücksprache mit dem Auftraggeber zu erstellen. Stammdaten gemäß DWA- M 150 Formtyp A: Bezeichnung des Auftraggebers, Ordnungsdaten (Objektbezeichnungen, textliche			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Beschreibung der örtlichen Lage),
 Form und Abmessungen,
 Werkstoff,
 Einzelheiten zur Auskleidung,
 Objektart/-nutzung,
 Funktionszustand,
 Lage im Verkehrsraum,
 Schachttiefe
 Wetter

Folgende Informationen müssen im Video über
 elektronische Dateneinblendgeräte eingeblendet werden:
 Inspektionsfirma (Anfang der Aufzeichnung),
 Ortsname (Anfang der Aufzeichnung),
 Straßenname (Anfang der Aufzeichnung),
 Profilform und -abmessung (Anfang der Aufzeichnung),
 Werkstoff (Anfang der Aufzeichnung),
 Name (Bezeichnung) des Objektes (ständig),
 Untersuchungsrichtung (ständig),
 Videozählerstand (ständig),
 Stationierung (ständig),
 Untersuchungsdatum und -uhrzeit (ständig),
 Zustandscode und -langtext (-beschreibungen)
 (temporär).
 Weitere Festlegungen trifft der Auftraggeber.

Die fertigen Inspektionsdaten sind hinsichtlich des
 geforderten Datenbankformats zu prüfen.
 Lieferung einer Betrachtungssoftware (Freeware) zur
 lückenlosen Schachtinspektion einschl. synchroner
 Darstellung der abgewinkelten Schacht-Ansicht und der
 Punktwolke zur Vermessung des
 Schachtes.
 Aufwärts- und Abwärtsfahrt mit wählbarer
 Geschwindigkeit. Freie Wahl der Blickrichtung und
 kontinuierliche, freie Verschwenkbarkeit des
 Blickwinkels in 360° perspektivischer Ansicht
 Die Stationierungen und Abmaße von Zu- und Abläufen,
 einragenden Bauteilen und weiteren für
 den Betrieb und Erhalt des Bauwerks relevanten
 Schachtteilen und Schadstellen, müssen innerhalb
 der Filme durch das Programm zur Auswertung vermessen
 und erfasst und in der Betrachtungssoftware farbig
 gekennzeichnet werden.
 [Genauigkeit der Schachttiefe und der Einlaufhöhen
 liegen bei < +/- 3cm (1 sigma).
 Genauigkeit der PW-Vermessung liegt bei < +/-2% vom

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Messwert +/- 5mm] Nach Auswertung wird dem Kunden ein digitaler Report Viewer übergeben, der sowohl einen Schachtbericht, eine Schachtgrafik und ggf. Bilder von Schadstellen jedes einzelnen Bauwerks beinhaltet. Aus diesem heraus können die Filme, alle Untersuchungsdaten und -Bilder aufgerufen und angesteuert werden. Die Schachtstandpunkte sind infolge Ihrer Lage am Böschungskopf und den Bermen nur erschwert zugänglich. Die Mehraufwände sind einzukalkulieren.	38,000 Stck	.....	.....
05.03.0230	Schacht- Dichtheitsprüfung DN 1000 mit Wasser Schacht- Dichtheitsprüfung DN 1000 gemäß DIN EN 1610. Schächte gem. LV. DWA- A 139 mit Wasser. Prüfung mit Wasserfüllung bis Oberkante Konus, bzw. Abdeckplatte. Der Druck muss innerhalb 1 kPa des festgelegten Prüfdrucks, z. B. durch Zugabe von Wasser, aufrechterhalten werden. Die Veränderung des Wasservolumens während der Prüfung muss mit einer Genauigkeit von 0,1 l gemessen und zusammen mit der Druckhöhe am erforderlichen Prüfdruck aufgezeichnet werden. Die Prüfanforderung ist erfüllt, wenn die Veränderung des Wasservolumens während der Prüfung nicht größer ist, als: 0,40 l/m ² in 30 min Die Prüfdauer muss (30 ± 1) min betragen. Die Prüfung darf beendet werden, wenn die gesamte Wassermenge, die während der 30 min hinzugefügt werden darf, überschritten wird.	38,000 Stck	.....	.....
05.03.0240	Optische Inspektion Kanalhaltungen, Haltungslängen bis 130 m Optische Inspektion der Kanalhaltungen durch ferngesteuertes Kamerasystem gemäß DWA-A/ M 149 mit TV-Kamera mit Drehschwenkkopf, DN 250 Datenaufnahme im Kodiersystem für die optische Inspektion nach DIN EN 13508-2/ DWA-M 149-2,			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Fortsetzung von vorheriger Seite			
	Datenübergabe nach DWA-M 150, Typ B Vor jeder Inspektion ist die Kanalhaltung zu reinigen. Die Mehrkosten die für die Reinigung anfallen, sind in diese Position mit einzurechnen. Die folgenden Grundlageninformationen sind verbindlich aufzuzeichnen: Bezeichnung des Auftraggebers, Bezeichnung des Auftragnehmers, Name des verantwortlichen Geräteführers, eingesetztes Kamerasystem, Zweck der Inspektion (Inspektionsgrund), Uhrzeit der Inspektion, Angabe, ob Vorflutsicherung ausgeführt wurde, Form und Abmessungen (mit Angabe der Datenherkunft: gemessen, geschätzt, aus Plan übernommen), Werkstoff, Einzelheiten zur Auskleidung, Regeleinzelrohrlänge, Art des Abwassers Wetter Weitere Grundlageninformationen können im Bedarfsfall vom Auftraggeber gefordert werden. Folgende Informationen müssen im Video über elektronische Dateneinblendgeräte eingeblendet werden: Inspektionsfirma (Anfang der Aufzeichnung), Ortsname (Anfang der Aufzeichnung), Straßename (Anfang der Aufzeichnung), Profilform und -abmessung (Anfang der Aufzeichnung), Werkstoff (Anfang der Aufzeichnung), Name (Bezeichnung) des Objektes (ständig), Untersuchungsrichtung (ständig), Videozählerstand (ständig), Stationierung (ständig), Untersuchungsdatum und -uhrzeit (ständig), Zustandskode und -langtext, -beschreibungen (temporär). Weitere Festlegungen trifft der Auftraggeber. Dateiname digitales Video erfolgt nach DWA M 150 Kennung HI 116. Objektbezeichnung Knoten oben- Knoten unten Datum YYYY-MM-DD Start hh-mm Richtung D/ U			
	Fortsetzung auf nächster Seite			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Typ MP4 Die Abspeicherung hat nach der vorgegebenen Schnittstellenbeschreibung DWA M 150, im XML-Format zu erfolgen. Die bei der Untersuchung der Kanäle erfassten Daten, XML und Videos werden auf eine externe Festplatte/ Datenstick gespeichert und dem AG übergeben.	1.750,000 m	.....	.....
05.03.0250	Dichtheitsprüfung DN 250 mit Luft Dichtheitsprüfung von neu verlegten Abwasserleitungen haltungsweise (von Schacht zu Schacht) unter Verwendung von Luft als Prüfmedium gemäß DIN EN 1610. Leistungsumfang: Gestellung sämtlicher erforderlichen Geräte, Kompressoren, Prüf- und Absperrelemente (Absperreblasen) passend für die jeweilige Nennweite. Fachgerechte Reinigung der Leitung unmittelbar vor der Prüfung (sofern nicht in separater Position ausgeschrieben). Durchführung der Prüfung nach dem vereinbarten Prüfverfahren (z. B. Verfahren "L" gemäß Tabelle der DIN EN 1610). Dokumentation und Protokollierung mittels eines geeichten, vollautomatischen Prüfsystems mit internem Messsensor. Übergabe der Prüfprotokolle in digitaler Form (PDF) und zweifach in Papierform an den Auftraggeber. Im Falle einer nicht bestandenen Prüfung sind die Mängelursachen festzustellen, zu beheben und die Prüfung auf Kosten des Auftragnehmers zu wiederholen.	1.750,000 m	.....	.....
Summe 05.03 Rohrleitungsarbeiten / Schächte				.....
Summe 05 Schmutzwasserkanal				.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06	Grundstücksanschlussleitungen			
	<i>Hinweis zu Grundstücksanschlussleitungen:</i> <i>Zu jeder neu verlegten Grundstücksanschlussleitung ist eine separate Rechnung mit Aufmaßblatt und Systemskizze zu erstellen. Zu jeder Anschlussleitung sind mindestens drei aussagekräftige Fotos auf Papier und in digitaler Form zu liefern. Ein erhöhter Aufwand beim Erstellen der Einzelrechnungen ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</i> <i>Das Rohrende ist mit einem Holzpflöck zu Kennzeichnen und digital einzumessen. Die Daten sind mit Rechnungstellung an den AG in einzelnen Dateien und einer zusammenhängenden Datei in *.txt. und DWG Format auszutauschen.</i>			
06.01	Rohrgrabenaushub			
06.01.0010	Kanalbaustrecke abschnittsweise einfrieden. Kanalbaustrecke einschließlich der Schächte abschnittsweise mit einem abgeschlossenen, beweglichen, 2,00 m hohen Bauzaun aus Drahtgitterfeldern einfrieden. Im Preis eingeschlossen ist die Anfuhr, das Vorhalten, Umbauen und Abtransportieren der Zaunelemente. Abgerechnet wird nach der Summe der in offener Bauweise hergestellten Haltungslängen. Der Zaun ist in den Arbeitspausen und nach Feierabend geschlossen zu halten. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen. Abrechnungshinweis: Werden die Kanäle der Trennkanalisation parallel nebeneinander verlegt, dann wird nur die Länge der gemeinsamen Kanaltrasse einmal vergütet. 360,000 m			
06.01.0020	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden wieder einbauen <i>Positionsbezüge: 06.01.0060</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle la-			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	gern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	800,000 m3	.....	.....
06.01.0030	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich B und C herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältniswert $Ev2/Ev1 \leq 2,6$. Länge des Förderweges $> 0,05$ bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	425,000 m3	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06.01.0040	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich D herstellen, Boden wieder einbauen Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m². Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	80,000 m3	.....	.....
06.01.0050	Leitungsgraben mit Schachtbaugruben in Böden Homogenbereich D herstellen, Boden laden, im Baufeld verfahren und einbauen <i>Positionsbezüge: 06.01.0060</i> Leitungsgraben mit Schachtbaugruben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich D, gem. Bodengutachten des AG zur Ausschreibung Grabentiefe 0 - 5,00 m Breite der Grabensohle gem. DIN EN 1610 für Rohre bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen >= 98 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen Ev2 >= 45 MN/m². Verhältniswert Ev2/Ev1 <= 2,6.			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Länge des Förderweges '> 0,05 bis 2 km ' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden ohne Berücksichtigung eines Verbaus. Grabenbreite nach DIN 18 300. Abrechnung ab OK Erdplanum bis Rohrsohle.	40,000 m3	.....	.....
06.01.0060	Leitungsgr. m. Schachtbaugr. in Handarbeit als Zulage herstellen M. Verb./+10 m3 W. Aush.I./verd.o.LZ*Aushub einbauen Abr. senkrecht Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben in Handarbeit herstellen als Zulage zu den Positionen 06.01.0020 - 06.01.0050. Sammelkanäle, Schmutz und Regenwasser. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG. Boden entspricht Homogenbereiche B und C Grabentiefe 1,50 bis 5,50 m Leitungsgräben Zug um Zug mit dem Erdbau, sobald eine Grabenbedingung geschaffen werden kann. Breite der Grabensohle für Rohr 200 bis DN 900 Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300.	50,000 m3	.....	.....
06.01.0070	Suchgraben herstellen Tiefe 1,25-1,75m Aufbruch gesond.* Boden einb.u.v. Suchgraben nach Unterlagen des AG herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Boden entspricht Homogenbereich B-C Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Durch die Lieferung verdrängten Aushubtransportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen Gelagerten Boden einbauen und verdichten.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		20,000 m3	.....	.....
	<i>Hinweis Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen:</i> <i>Mehrere Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren Hindernisse nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Behinderung und werden als eine Behinderung abgerechnet.</i> <i>Das Aufmaß umfasst, 30 cm vor dem ersten Hindernis bis 30 cm hinter dem letzten Hindernis, sowie 20 cm über dem höchsten Hindernis bis zur Grabensohle.</i> <i>Mit den nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten. Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zwingend erforderlich. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</i>			
06.01.0080	Kreuzung m. Versorgungsl., 100cm, <45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Versorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Versorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel bis 45°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.			
		10,000 m	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06.01.0090	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,>45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Entsorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 150 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Entsorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel über 45° bis 90°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.	5,000 Stck	.....	.....
06.01.0100	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,<45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Entsorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand wieder herstellen. Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Entsorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet. Kreuzungswinkel bis 45°. Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.	5,000 m	.....	.....
06.01.0110	Kreuzung m.Versorgungsl.,100cm,>45° Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Kreuzung mit einer oder mehreren Ver- oder Entsorgungsleitungen und/oder -kabeln im Graben. Durchmesser der Kabel und Leitungen bis 400 mm. Die Kabel bzw. Leitungen aufhängen, sichern und bei den Verfüllarbeiten den beim Aushub vorgefundenen Zustand			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

wieder herstellen.
 Verlegen der Kabel oder Leitungen in Sand nach Angaben der Versorgungsträger. Die Sandlieferung wird nicht gesondert vergütet. Mit dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub bis Grabensohle, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Gesamtbreite der nebeneinander liegenden Ver- und Versorgungsleitungen werden bis 100 cm als eine parallele Einheit abgerechnet.
 Kreuzungswinkel über 45° bis 90°.
 Der Handaushub über Versorgungsleitungen ist in die Position miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

2,000 Stck

*Hinweis zur nachfolgenden Position:
 Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung.*

06.01.0120

Material als Baugrund lief.u.einb.
 Material als Baugrund (Baugrundersatz) liefern, einbauen und verdichten.
 Baugrube Verfüllung der Baugrube oberhalb der Leitungszone
 Material Vorsieb 0/45 mm In den Preis einzukalkulieren sind die event. Zwischenlagerung des Materials sowie Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät.
 Verdichten auf min. 100 v.H. Verdichtungsgrad Dpr.
 Verdichten auf Verformungsmodul $E_{v2} = \min. 100 \text{ MN/m}^2$.
 Verdrängten Aushub, zwischenlagern und nachfolgend in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$.
 Länge des Förderweges > 0,05 bis 2 km

100,000 to

Summe 06.01 Rohrgrabenaushub



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06.02	Rohrleitungsarbeiten / Schächte <i>Hinweis zu Rohrleitungsarbeiten in diesem Teil:</i> <i>Die neuen Haupthaltungen des Kanalnetzes sind fachgerecht herzustellen und an das vorhandene bzw. neu zu errichtende Netz anzuschließen.</i> <i>Alle Haupthaltungen sind nach Formblatt einzeln aufzumessen und abzurechnen.</i> <i>Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.</i> <i>Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen.</i> <i>Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten.</i> <i>Aufmaß und Abrechnung:</i> <i>Der Auftragnehmer hat rechtzeitig und bei offenem Graben bei der Bauleitung das gemeinsame Aufmaß zu beantragen. Wird nicht rechtzeitig ein gemeinsames Aufmaß durch den AN veranlasst, werden nicht mehr sichtbare Maße verbindlich durch die Bauleitung festgelegt.</i> <u><i>Die Abrechnung der Länge der neu zu verlegenden Haupthaltungen erfolgt in der Rohrachse von Schachtinnenwand zu Schachtinnenwand (Schnittpunkt Haltung/Schachtinnenwand).</i></u> <i>Anmerkung zu den Positionen Erdarbeiten und Rohrverlegung:</i> <i>Die Abrechnung für den Aushub des Rohrgrabens erfolgt in der Rohrachse der Haupthaltung unter Berücksichtigung der Mindestgrabenbreiten gemäß DIN EN 1610.</i> <i>Unabhängig von der tatsächlichen Ausführungsmethode wird die Rohrgrabenverfüllung gem. DIN EN 1610 bis UK des neuen Straßenaufbaues ermittelt und ausschließlich einmal abgerechnet.</i> <i>Sollten technologische Abläufe oder die Verkehrssicherungspflicht zwischenzeitlich Aushub oder Verfüllung erfordern, so ist der zusätzliche Aufwand in die entsprechenden Positionen einzurechnen. <u>Es erfolgt hierfür keine mehrfache Vergütung.</u></i> <i>Die erforderlichen Straßenbauarbeiten im Trassenbereich werden über die entsprechenden Straßenbau-Positionen abgerechnet.</i> <i>Anmerkung zu den Positionen Rohrverlegung (Einheitspreise):</i> <i>In den nachfolgenden Einheitspreisen für Kanalrohre der Haupthaltungen sind u. a. folgende Einzelleistungen vollumfänglich einzukalkulieren:</i> <i>a) Lieferung, Transport, Zwischenlagerung und kompletter Einbau der Rohre inklusive Formstücke und Dichtelemente.</i> <i>b) Einmessung der Haupthaltung, bestehend aus:</i> <i>- Geodätische Einmessung der Leitungsachse, der Rohrsohlen und der Schachtanschlusspiegel im offenen Graben vor Verfüllung.</i> <i>Die Geodaten haben folgende Angaben zu enthalten:</i> <i>- Lage- (East, North) und Höheninformationen (NHN) von Haltungsanfang, Haltungsende und wesentlichen Geländepunkten.</i> <i>- Datum</i>			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Abwasserart (Schmutzwasser / Regenwasser / Mischwasser)
- *Haltungsbezeichnung / Von-Schacht bis Nach-Schacht*
- *Straßenname und angrenzende Parzellennummern*
- *Übergabe der digitalen Einmessdaten, Bestandspläne sowie Fotodokumentation des offenen Grabens innerhalb von 2 Wochen nach Fertigstellung der Haltung an die örtliche Bauleitung / den AG.*

Prüfungen vor Inbetriebnahme:

Für die Verlegung der Haupthaltungen sind vor Inbetriebnahme Dichtigkeitsprüfungen gem. DIN EN 1610 und gem. DWA-A 139 (Luft- oder Wasserprüfung) sowie eine optische Inspektion (TV-Befahrung) durchzuführen.

Die Leistungen zur Durchführung der Dichtigkeitsprüfungen und der TV-Inspektion der Haupthaltungen sind in die Einheitspreise der entsprechenden Rohrverlege-Positionen einzurechnen.

Statische Vorgaben:

Alle Rohre sind für die Verkehrslast SLW 60 / LM1 (bzw. nach Vorgabe des Statikers) zu bemessen. Der geprüfte statische Nachweis gem. DWA-A 127 ist auf Grundlage der vorgefundenen Bodenverhältnisse zu erstellen und vor Ausführung in 2-facher Ausfertigung dem AG vorzulegen.

Eine Regelstatik für die Rohre und Schachtbauwerke wird nicht zugelassen!

Für den statischen Nachweis ist die Anwendung der Überschüttungsbedingung A4 sowie der Einbettungsbedingung B4 NICHT zulässig. Das in der Statik angesetzte Verbauverfahren ist in der Bauausführung zwingend einzusetzen. Ansonsten ist der statische Nachweis für die Rohre erneut zu führen.

Die Aufwendungen für den geprüften statischen Nachweis sind in die Einheitspreise der Rohrpositionen einzukalkulieren.

Material- und Ausführungsvorgaben für Kunststoffrohre:

Die PVC-U-Rohre sind für die schmutzwasserführende Kanalisation in orangebraun (bzw. herstellerepezifischer SW-Kennfarbe) und für die regenwasserführende Kanalisation in blau zu liefern und einzubauen.

Für die Lieferung und Verlegung gelten folgende Bedingungen:

Bettung: Die Rohre sind auf einem Sandauflager / einer leitungsgebundenen Bettung nach DIN EN 1610 zu verlegen.

a) Lieferung:

Grundlage für die technischen Lieferbedingungen und Abmessungen sind die einschlägigen Normen (z. B. DIN EN 1401 für PVC-U, DIN EN 1852-1 für PP).

b) Lagerung und Verlegung:

Keine unzulässigen Verformungen oder Beschädigungen der Rohre.

Rohrstapel auf der Baustelle nicht höher als 1,00 m.

Ebener Lagerplatz, gleichmäßige Auflagerung über die gesamte Rohrlänge, kein Schleifen der Rohre über den Boden.

Die Verlege- und Montageanweisungen der Hersteller sowie die entsprechenden DIN-Normen sind strikt einzuhalten.

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
06.02.0010	Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 150 (160) je nach System, SN 16, Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 150 (160) je nach System, SN 16, inkl. der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen wandverstärkten Doppelmuffen mit 2 Dichtungen oder fester Muffe. Baulängen : 0,18 m / 0,50 m / 1,50 m / 3,00 m und 6,00m. Farbe blau oder braun, je nach Einsatz. Überdeckung : 0,50 - 5,00 m, Einbaubed. und Bodenkenwerte DIN EN 1610 u. Regelstatik liefern und übergeben. Die Rohre sind vor dem Einbau von Schmutz und Sand zu säubern und nach Planung bzw. Angabe der Bauleitung zu verlegen. Die Grabensohle, sowie die Rohrbettung ist nach Vorgabe der DIN EN 1610 herzustellen (Typ 1). Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren.	385,000 m	.....	.....
06.02.0020	Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 200, SN 16, Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 200, SN 16, inkl. der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen wandverstärkten Doppelmuffen mit 2 Dichtungen oder fester Muffe. Baulängen : 0,18 m / 0,50 m / 1,50 m / 3,00 m und 6,00m. Farbe blau oder braun, je nach Einsatz. Überdeckung : 0,50 - 5,00 m, Einbaubed. und Bodenkenwerte DIN EN 1610 u. Regelstatik liefern und übergeben. Die Rohre sind vor dem Einbau von Schmutz und Sand zu säubern und nach Planung bzw. Angabe der Bauleitung zu verlegen. Die Grabensohle, sowie die Rohrbettung ist nach Vorgabe der DIN EN 1610 herzustellen (Typ 1). Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren.	65,000 m	.....	.....
06.02.0030	Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 250, SN 16, Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 250, SN 16, inkl. der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen wandverstärkten Doppelmuffen mit 2 Dichtungen oder fester Muffe. Baulängen : 0,18 m / 0,50 m / 1,50 m / 3,00 m und 6,00m. Farbe blau oder braun, je nach Einsatz. Überdeckung : 0,50 - 5,00 m, Einbaubed. und Bodenkenwerte DIN EN 1610 u. Regelstatik liefern und			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	übergeben. Die Rohre sind vor dem Einbau von Schmutz und Sand zu säubern und nach Planung bzw. Angabe der Bauleitung zu verlegen. Die Grabensohle, sowie die Rohrbettung ist nach Vorgabe der DIN EN 1610 herzustellen (Typ 1). Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren.	215,000 m	.....	.....
06.02.0040	Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 315, SN 16, Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 315 SN 16, inkl. der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen wandverstärkten Doppelmuffen mit 2 Dichtungen oder fester Muffe. Baulängen : 0,18 m / 0,50 m / 1,50 m / 3,00 m und 6,00m. Farbe blau oder braun, je nach Einsatz. Überdeckung : 0,50 - 5,00 m, Einbaubed. und Bodenkennwerte DIN EN 1610 u. Regelstatik liefern und übergeben. Die Rohre sind vor dem Einbau von Schmutz und Sand zu säubern und nach Planung bzw. Angabe der Bauleitung zu verlegen. Die Grabensohle, sowie die Rohrbettung ist nach Vorgabe der DIN EN 1610 herzustellen (Typ 1). Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren.	50,000 m	.....	.....
06.02.0050	Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 400, SN 16, Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, DN 400 SN 16, inkl. der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen wandverstärkten Doppelmuffen mit 2 Dichtungen oder fester Muffe. Baulängen : 0,18 m / 0,50 m / 1,50 m / 3,00 m und 6,00m. Farbe blau oder braun, je nach Einsatz. Überdeckung : 0,50 - 5,00 m, Einbaubed. und Bodenkennwerte DIN EN 1610 u. Regelstatik liefern und übergeben. Die Rohre sind vor dem Einbau von Schmutz und Sand zu säubern und nach Planung bzw. Angabe der Bauleitung zu verlegen. Die Grabensohle, sowie die Rohrbettung ist nach Vorgabe der DIN EN 1610 herzustellen (Typ 1). Erforderliche Rohrschnitte sind einzukalkulieren.	50,000 m	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06.02.0060	Schachtanschluss für PVC-U DN 200 herstellen Schacht aus Betonfertigteilen. Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 200. Material = PVC-U Schacht aus Betonfertigteilen. Anschluss ' nach Wahl des AN'	6,000 Stck	.....	.....
06.02.0070	Rohrbettung Typ 1 liefern und herstellen Rohrbettung liefern und herstellen Untere Bettungsschicht zur fachgerechten Herstellung des Rohraufagers für Rohre und -Formteile gemäß DIN EN 1610 und der Rohrstatik des AN liefern, herstellen und verdichten. Anforderungen an Material und Einbau: Zugelassene Baustoffe in gebrochener oder runder Form als kornabgestuftes Gemisch Größtkorn <u>≤11mm</u> Sorgfältige Ausbildung der ebenen Bettungsschicht zum Schutz gegen Lage- und Tragfähigkeitsveränderungen. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	55,000 m3	.....	.....
06.02.0080	Rohrummantelung liefern und herstellen Rohrummantelung liefern und herstellen Verfüllmaterial für die obere Bettungsschicht und Abdeckung von Kanalrohren und -Formteilen ab Rohraufleger bis 30 cm über Rohrscheitel nach der Rohrstatik in mind. zwei Schritten einbauen und verdichten: Arbeitsschritte und Verdichtung gem. Herstellervorgabe: Auffüllung bis 10 cm über Rohrscheitel mit kornabgestuftem, normgerechten Gemisch Größtkorn <u>≤ 16 mm</u> (gebrochen oder rund) zur Vermeidung von Rohrverschiebungen. Seitliches Verdichten mit leichtem Vibrationsstampfer (25 – 60 kg) im Abstand von ca. 10 cm beiderseits des Rohres (zur Sicherstellung der Zwickelverdichtung). Auffüllung bis 30 cm über Rohrscheitel mit gleichem Verfüllmaterial und Verdichtung über die volle Abdeckungsbreite des Rohres. Baugrund und Leitungszone sind gegen jegliche Beeinträchtigung der Tragfähigkeit und Standsicherheit zu schützen.			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	In den Einheitspreis einzukalkulieren sind eine eventuelle Zwischenlagerung des Materials sowie der Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät über eine Förderweglänge von > 1,8 km.	165,000 m3	.....	.....
06.02.0090	Bogen als Zulage, DN 150(160), SN 16 Bogen als Zulage zu den Rohren DN 150 (160), SN 16. Bogen liefern und einbauen. Bogen 11 - 45 Grad.	115,000 Stck	.....	.....
06.02.0100	Bogen als Zulage, DN 200, SN 16 Bogen als Zulage zu den Rohren, DN 200, SN 16. Bogen liefern und einbauen. Bogen 11 - 45 Grad.	15,000 Stck	.....	.....
06.02.0110	Bogen als Zulage, DN 250, SN 16 Bogen als Zulage zu den Rohren DN 250, SN 16. Bogen liefern und einbauen. Bogen 11 - 45 Grad.	55,000 Stck	.....	.....
06.02.0120	Bogen als Zulage, DN 315, SN 16 Bogen als Zulage zu den Rohren DN 315, SN 16. Bogen liefern und einbauen. Bogen 11 - 45 Grad.	15,000 Stck	.....	.....
06.02.0130	Bogen als Zulage, DN 400, SN 16 Bogen als Zulage zu den Rohren DN 400, SN 16. Bogen liefern und einbauen. Bogen 11 - 45 Grad.	18,000 Stck	.....	.....
06.02.0140	Verschlusssteller als Zulage, DN 150(160), SN 16 Verschlusssteller als Zulage zu den Rohren DN 150 (160), SN 16. Verschlusssteller liefern und einbauen.	39,000 Stck	.....	.....
06.02.0150	Verschlusssteller als Zulage, DN 200, SN 16 Verschlusssteller als Zulage zu den Rohren, DN 200, SN 16. Verschlusssteller liefern und einbauen.	6,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06.02.0160	Verschlusssteller als Zulage, DN 250, SN 16 Verschlusssteller als Zulage zu den Rohren DN 250, SN 16. Verschlusssteller liefern und einbauen.	20,000 Stck	.....	.....
06.02.0170	Verschlusssteller als Zulage, DN 315, SN 16 Verschlusssteller als Zulage zu den Rohren DN 315, SN 16. Verschlusssteller liefern und einbauen.	6,000 Stck	.....	.....
06.02.0180	Verschlusssteller als Zulage, DN 400, SN 16 Verschlusssteller als Zulage zu den Rohren DN 400, SN 16. Verschlusssteller liefern und einbauen.	3,000 Stck	.....	.....
06.02.0190	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 150-160 AL Kunststoff doppelwandiges Kombinations-Kanalrohr*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 150 - 160 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung doppelwandiges Kombinations-Kanalrohr, DN 250 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	39,000 Stck	.....	.....
06.02.0200	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 250 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 250 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 300 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	2,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06.02.0210	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 315 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 315 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 300 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	1,000 Stck	.....	.....
06.02.0220	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 250 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 250 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 400 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	4,000 Stck	.....	.....
06.02.0230	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 400 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 400 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 400 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	2,000 Stck	.....	.....
06.02.0240	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 200 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung.			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	telstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammel- rohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 200 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 500 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	1,000 Stck	.....	.....
06.02.0250	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 250 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, An- schluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sat- telstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammel- rohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 250 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 500 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	10,000 Stck	.....	.....
06.02.0260	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 315 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, An- schluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sat- telstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammel- rohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 315 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 500 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	2,000 Stck	.....	.....
06.02.0270	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 400 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, An- schluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sat- telstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammel- rohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 400 Anschlussleitung aus Kunststoff.			

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	Sammelleitung aus Stahlbeton DN 500 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	1,000 Stck	.....	.....
06.02.0280	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 200 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 200 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 600 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	4,000 Stck	.....	.....
06.02.0290	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 250 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 250 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 600 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	3,000 Stck	.....	.....
06.02.0300	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 315 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 315 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 600 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	2,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06.02.0310	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 200 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 200 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 700 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	1,000 Stck	.....	.....
06.02.0320	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 315 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 315 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 700 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	1,000 Stck	.....	.....
06.02.0330	Rohranschluss herstellen (Zul) DN 250 AL Kunststoff SL Stahlbeton*Öffnung herst. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN 400 Anschlussleitung aus Kunststoff. Sammelleitung aus Stahlbeton DN 900 Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Bohrgut entfernen.	1,000 Stck	.....	.....
06.02.0340	Rohrende Grundstücksanschluss mit Pflock kennzeichnen Rohrende Grundstücksanschluss mit Pflock kennzeichnen Kennzeichnen des Rohrendes bzw. des Verschlussstopfens/der Kappe der verlegten Grundstücksanschlussleitung an der Grundstücksgrenze bzw. am vereinbarten Übergabepunkt zur dauerhaften örtlichen Auffindbarkeit bei späteren Tiefbau- oder Anschlussarbeiten.			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Der Leistungsumfang umfasst im Einzelnen:

Materiallieferung:

Liefern und Setzen eines imprägnierten Holz-Trassierpflocks (Mindestquerschnitt ca. 40 x 40 mm) oder eines gleichwertigen witterungs- und verrottungsbeständigen Kunststoff-Markierungspflocks.

Einbau & Ausführung:

Senkrecht Ansetzen des Pflocks direkt am Rohrende/Verschlussstopfen.

Reichen des Pflocks von der Rohrsohle bis knapp über die spätere Geländeoberkante (GOK) bzw. bis zur festgelegten Zielhöhe.

Farbmarkierung:

Dauerhafte, leuchtende Farbmarkierung des Pflockkopfes (z. B. Rot für Schmutzwasser, Blau für Trinkwasser, Gelb für Gas) nach Angabe der Bauleitung.

Sicherung:

Fachgerechtes Sichern des Pflocks gegen Verrutschen, Neigen oder Beschädigung während des schichtweisen Verfüllens und Verdichtens des Rohrgrabens.

78,000 Stck

Hinweis zur nachfolgenden Position:

Übergabe der Haltungs- und Untersuchungsdaten im DWA-M 150 Format.

Es gilt die DWA M 149.

06.02.0350

Optische Inspektion Kanalhaltungen, Haltungslängen bis 100 m

Optische Inspektion der Kanalhaltungen durch ferngesteuertes Kamerasystem

gemäß DWA-A/ M 149

mit TV-Kamera mit Drehschwenkkopf,

DN 150- 400,

Datenaufnahme im Kodiersystem für die optische Inspektion

nach DIN EN 13508-2/ DWA-M 149-2,

Datenübergabe nach DWA-M 150, Typ B

Vor jeder Inspektion ist die Kanalhaltung zu reinigen.

Die Mehrkosten die für die Reinigung anfallen, sind in diese Position mit einzurechnen.

Die folgenden Grundlageninformationen sind verbindlich aufzuzeichnen:

Bezeichnung des Auftraggebers,

Bezeichnung des Auftragnehmers,

Name des verantwortlichen Geräteführers,

eingesetztes Kamerasystem,

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Fortsetzung von vorheriger Seite			
	Zweck der Inspektion (Inspektionsgrund), Uhrzeit der Inspektion, Angabe, ob Vorflutsicherung ausgeführt wurde, Form und Abmessungen (mit Angabe der Datenherkunft: gemessen, geschätzt, aus Plan übernommen), Werkstoff, Einzelheiten zur Auskleidung, Regeleinzelrohrlänge, Art des Abwassers Wetter Weitere Grundlageninformationen können im Bedarfsfall vom Auftraggeber gefordert werden. Folgende Informationen müssen im Video über elektronische Dateneinblendgeräte eingeblendet werden: Inspektionsfirma (Anfang der Aufzeichnung), Ortsname (Anfang der Aufzeichnung), Straßenname (Anfang der Aufzeichnung), Profilform und -abmessung (Anfang der Aufzeichnung), Werkstoff (Anfang der Aufzeichnung), Name (Bezeichnung) des Objektes (ständig), Untersuchungsrichtung (ständig), Videozählerstand (ständig), Stationierung (ständig), Untersuchungsdatum und -uhrzeit (ständig), Zustandskode und -langtext, -beschreibungen (temporär). Weitere Festlegungen trifft der Auftraggeber. Dateiname digitales Video erfolgt nach DWA M 150 Kennung HI 116. Objektbezeichnung Knoten oben- Knoten unten Datum YYYY-MM-DD Start hh-mm Richtung D/ U Typ MP4 Die Abspeicherung hat nach der vorgegebenen Schnittstellenbeschreibung DWA M 150, im XML-Format zu erfolgen. Die bei der Untersuchung der Kanäle erfassten Daten, XML und Videos werden auf eine externe Festplatte/ Datenstick gespeichert und dem AG übergeben.			
	765,000 m			

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 06.02 Rohrleitungsarbeiten / Schächte			.....
	Summe 06 Grundstücksanschlussleitungen			.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
07	Löschwasserversorgung			
07.01	Lieferung und Vorhaltung Hebegerät für Stahlbetonarbeiten			
07.01.0010	Hebegerät liefern, aufstellen, betriebsbereit vorhalten, betreiben und abbauenLiefern aller für den Bau des Liefern aller für den Bau der drei Löschwasserbehälter erforderlichen Hebegeräte nach Wahl des Auftragnehmers (AN), einschließlich Antransport, Montage, Vorhaltung für die gesamte Bauzeit, Betrieb und Demontage/Abtransport nach Fertigstellung. Es ist ebenso das Umsetzen innerhalb des Baugebietes ggf auch mehrfach, so wie es für den Bau aller drei Behälter nötig ist einzurechnen Leistungsumfang: Gerätewahl: Auswahl eines für die Baustellengegebenheiten und Ausführungsfristen geeigneten Hebegeräts (stationär oder mobil) unter Berücksichtigung aller schweren Einbauteile, Schalungselemente, Bewehrungsstähle und Fertigteile. Untergrund & Standplatz: Herstellen und Unterhalten aller erforderlichen Kranstellflächen, Abstützflächen oder Fundamente/Unterkonstruktionen inkl. eventuell notwendiger statischer Nachweise für den Untergrund. Genehmigungen & Prüfungen: Einholen aller erforderlichen behördlichen Genehmigungen (z. B. Verkehrsrechtliche Anordnungen, Sondernutzungen, Flugsicherung) sowie Durchführen der vorgeschriebenen Prüfungen (z. B. Sachverständigenabnahme nach DGUV Vorschrift 52/53). Betrieb: Beistellung des erforderlichen, qualifizierten Bedienpersonals (Kranführer), Treibstoffe/Betriebsstoffe, Energieanschlüsse und Schmiermittel für den gesamten Leistungszeitraum. Sicherheit: Beistellung aller zugelassenen Anschlagmittel, Lastaufnahmemittel und Befestigungseinrichtungen. Rückbau: Vollständiger Rückbau aller Stellflächen/Fundamente und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands nach Beendigung der Arbeiten. Hinweis: Ausfallzeiten oder Zusatzkosten durch ungeeignete Gerätewahl gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Etwaige Behinderungen durch vorhandene Sparten, Nachbarbebauung oder Platzverhältnisse sind im Pauschalpreis einzurechnen. 1,000 psch			
Summe 07.01 Lieferung und Vorhaltung Hebegerät für Stahlbetonarbeiten				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
07.02	Löschwasserbehälter			
07.02.0010	Überwachung Betonherstellung und Betoneinbau ÜK2 Überwachung der Betonherstellung und des Betoneinbaus durch ein zugelassenes, staatlich anerkanntes, unabhängiges Prüfinstitut bzw. Überwachungsstelle gemäß DIN EN 13670 und DIN 1045-3, Anhang C. Es gilt die Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3, Ziffer 11.5. Angaben des Bieters zum Prüfinstitut/ bzw. der Überwachungsstelle: Hinweis: Prüfinstitut bzw. Überwachungsstelle in Abstimmung mit dem AG. Die entstehenden Prüfgebühren sind in die Position einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Überwachungsberichte sind der örtl. Bauüberwachung im Rahmen der zu erstellenden Baustellendokumentation der Pos. "Zusammenstellung der Dokumentation " zu übergeben Diese Position gilt für alle drei Behälter und ist nur einmalige abzurechnen. 1,000 psch			
07.02.0020	Erstellung statische Berechnung, sowie Schal und Bewehrungspläne für monolithische Löschwasserbehälter Erstellung statische Berechnung, sowie Schal und Bewehrungspläne für monolithische Löschwasserbehälter Erstellung und Vorlage von: - prüffähige statische Berechnung inkl. Erstellung eines Bewehrungsplan für Stahlbeton-Behälter - Schalplan für Stahlbeton-Behälter und einen Erdaushubplan Die Prüfung der statischen Unterlagen sowie die Überwachung wird vom Bauherrn bzw. Auftraggeber bei einem Prüfsingenieur für Standsicherheit eingeholt und die Gebühren übernommen. Diese Position gilt für alle drei Behälter und ist nur einmalige abzurechnen. 1,000 psch			
07.02.0030	Baugrube herstellen, Boden laden und verfahren Boden bzw. Fels aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und laden Homogenbereich B und C, sowie Umlagerungsboden aus den vor Ort gewonnenen Böden, ggf. verbessert, gem. ZTVE eingebaut und verdichtet Boden bzw. Fels lösen, transportieren und innerhalb der Baustelle in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$. Länge des Förderweges $> 0,05$ bis 2 km Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	1.500,000 m3	.....	.....
07.02.0040	Baugrube herstellen, Boden laden und im Baufeld lagern, erneut laden und als Bauwerksverfüllung fachgerecht, lageweise einbauen und verdichten Boden bzw. Fels im Baufeld, transportieren, lagern, erneut laden und als Bauwerksverfüllung in den Arbeitsraum des Regenklärbeckens profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtung durch Eigenüberwachung nach ZTVE-StB 17 nachweisen durchgängig nachweisen. Verdichtungsgrad der einzelnen Einbaulagen $\geq 98\%$ Proctordichte. Auf der Oberfläche der Einbaulagen $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$. Länge des Förderweges bis $0,30 \text{ km}$ Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	1.400,000 m3	.....	.....
07.02.0050	Material als Baugrund lief.u.einb. Material als Baugrund (Baugrundersatz) liefern, einbauen und verdichten. Baugrube Verfüllung der Baugrube oberhalb der Leitungszone Material Vorsieb $0/45 \text{ mm}$ In den Preis einzukalkulieren sind die event. Zwischenlagerung des Materials sowie Baustellenlängstransport mit geeignetem Gerät. Verdichten auf min. 100 v.H. Verdichtungsgrad Dpr. Verdichten auf Verformungsmodul $E_{v2} = \text{min. } 100 \text{ MN/m}^2$. Verdrängten Aushub, zwischenlagern und nachfolgend in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Verhältnisswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$. Länge des Förderweges $> 0,05$ bis 2 km	300,000 to	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	<i>Hinweis zu Frostschutzarbeiten:</i> <i>Frostschutzmaterial profilgerecht lagenweise einbauen und verdichten bis zum fertigen Frostschutzplanum. Zu erreichende EV2-Werte gem. Vorgabe der RSTO für die jeweilige Bauklasse.</i> <i>Der Mehraufwand für Behinderungen durch sämtliche Einbauten wie beispielsweise Schächte, Straßenabläufe, Hydranten, Schieber und Versorgerleitungen etc. sowie der erforderliche Handeinbau in den Anschlussbereichen werden nicht gesondert vergütet, sondern ist einzukalkulieren.</i> <i>Die Herstellung des Planums wird nicht gesondert vergütet und ist jeweils in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Anforderungen an Ebenflächigkeit und Profilgerechtigkeit des Planums</i> <i>Das Planum (Oberfläche der Frostschutzschicht/des Untergrundes) ist profilgerecht, standfest und eben herzustellen.</i> <i>Ebenheitsanforderung: Die Unebenheit der Oberfläche darf innerhalb einer Messstrecke von 4,0 m, gemessen mit der Richtlatte oder dem Planographen gemäß ZTV E-StB / ZTV SoB-StB, an keiner Stelle mehr als 2,0 cm betragen.</i> <i>Grenzabmaße der Höhenlage: Die zulässige Abweichung von der vertikalen Soll-Höhe (laut Ausführungsplan) wird auf maximal $\pm 2,0$ cm begrenzt.</i> <i>Hinweis: Unebenheiten oder Abweichungen, die diese Grenzwerte überschreiten, sind vor dem Einbau der nachfolgenden Schichten vom Auftragnehmer auf eigene Kosten auszugleichen. Ein Ausgleich durch Mehreinbau von teurerem Oberbaumaterial (z. B. Asphalt oder Schottertragschicht) wird nicht vergütet.</i>			
07.02.0060	Frostschutzschotter 0/45 liefern und als Baustraße einbauen Frostschutzschicht herstellen. Als Baustraße Zuwegung zur Baugrube des Löschwasserbehälters d=20cm einbauen gem. Unterlagen des AG zur Ausschreibung Baustoffgemisch 0/45. Unterhalten der Baustraße ist in diese Position mit Einzuberechnen. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul Dpr mind. 103% Ev2 mind. 120 MN/m² Verdichtungsgrad auf der Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) ≥ 103 % Proctordichte. Auf der Oberfläche der ToB Ev2 ≥ 120 MN/m². Verhältnisswert Ev2/Ev1 $\leq 2,2$. Baustoffgemisch Natursteinmaterial oder alternativ gütequalifiziertes RC1-Material. Nachweise über die Gütequalifizierung des RC1-Materials sind mit Angebotsabgabe vorzulegen. Der AN stellt den Einbau von RC1 gem. den Vorgaben der EBV sicher. Der Nachweis ist gegenüber dem AG zu führen. Abgerechnet 'wird nach Wiegescheinen mit vom AN zuführenden Soll-Ist Vergleich '			
		200,000 to	.....	.....



Auftraggeber	Hansestadt Attendorn
Planer	
Projekt	Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV	Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	<i>Hinweis für Schal- und Bewehrungsarbeiten:</i> <i>Für alle auszuführenden Schalarbeiten gilt:</i> <i>1. Allgemeine Anforderungen und Normen</i> <i>Sämtliche Schalungsarbeiten müssen den einschlägigen Normen entsprechen, insbesondere der DIN 18218 (Frischbetondruck), der DIN 18202 (Toleranzen im Hochbau) sowie der DBV-Merkblätter (Sichtbeton und Sichtbetonoberflächen).</i> <i>Anforderungsklasse: Für wasserundurchlässige Bauteile (WU-Beton) ist eine erhöhte Sorgfaltpflicht bei der Schalungsplanung geboten.</i> <i>Sichtbeton: Falls nicht anders angegeben, gilt für Innenwände die Oberflächenklasse SB 2, um Ablagerungen durch Abwasser zu minimieren.</i> <i>2. Schalungssysteme und Stabilität</i> <i>Druckfestigkeit: Die Schalung muss so bemessen sein, dass sie dem maximal zu erwartenden Frischbetondruck standhält. Dies gilt besonders für hohe Beckenwände, die in einem Vorgang betoniert werden.</i> <i>Maßhaltigkeit: Abweichungen in den Achsen und Wandstärken dürfen die Grenzwerte der DIN 18202 nicht überschreiten.</i> <i>Dichtigkeit: Die Schalhautstöße müssen dicht schließend ausgeführt werden, um ein Auslaufen von Zementschlämme zu verhindern (Vermeidung von Kiesnestern).</i> <i>3. Einbauteile und Aussparungen</i> <i>Lagestabilität: Sämtliche Einbauteile wie Wanddurchführungen, Rohrstützen, Flansche und Erdungsfestpunkte sind starr mit der Schalung oder der Bewehrung zu verbinden, damit sie beim Betonvorgang nicht verschwimmen.</i> <i>Aussparungen: Schalkörper für Aussparungen (z. B. für Schieber oder Überläufe) sind stabil und formgetreu auszubilden.</i> <i>4. Schalmittel (Trennmittleinsatz)</i> <i>Es dürfen nur chemisch-physikalisch wirkende Trennmittel verwendet werden, die die Haftung nachfolgender Beschichtungen oder Abdichtungen (falls geplant) nicht beeinträchtigen.</i> <i>Der Auftrag muss gleichmäßig und sparsam erfolgen; Pfützenbildung auf der Schalhaut ist zu vermeiden.</i> <i>5. Arbeitsfugen und Fugentechnik</i> <i>Fugenbleche und Verpressschläuche: unter Beachtung der Herstellervorgaben und gemäß Zulassung einbauen</i> <i>Sauberkeit: Vor dem Schließen der Schalung müssen die Arbeitsfugen von losen Teilen, Schmutz und stehendem Wasser gereinigt werden.</i> <i>Für alle auszuführenden Bewehrungsarbeiten gilt:</i> <i>1. Grundsätzliche Anforderungen</i> <i>Die Ausführung der Bewehrungsarbeiten hat nach DIN EN 1992-1-1 (Eurocode 2) unter</i>			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Berücksichtigung der DIN EN 10080 zu erfolgen.

2. Betondeckung und Distanzhalter

Expositionsklassen: Aufgrund der Feuchtigkeitsbeanspruchung und möglicher chemischer Angriffe (Abwasser) ist die geforderte Betondeckung ($c_{nom} = 55\text{mm}$) gemäß Bewehrungsplan strikt einzuhalten

Distanzhalter: Es sind ausschließlich Distanzhalter aus Faserbeton (Schlangen oder Einzelabstandhalter) zu verwenden. Kunststoff-Abstandhalter sind aufgrund der mangelnden Verbundwirkung im WU-Bau nicht zulässig. Sichtbeton: Bei Anforderungen an die Oberflächenoptik sind die Kontaktstellen der Abstandhalter zur Schalung auf ein Minimum zu reduzieren.

3. Sauberkeit und Zustand der Bewehrung

Der Stahl muss frei von losem Rost, Öl, Fett, Schalöl oder anderen haftmindernden Substanzen sein. Leicht angetretener Flugrost ist zulässig, sofern die Haftung nicht beeinträchtigt wird. Nach dem Verlegen und vor dem Betonieren ist die Bewehrung von Bohrstaub, Laub oder Schneeresten zu reinigen

4. Verlegerichtigkeit und Fixierung/Lagesicherung:

Die Bewehrung ist so stabil zu fixieren (Rödeln), dass sie beim Begehen und während des Betoniervorgangs (Eintauchen von Rüttelflaschen) nicht verschoben wird. Unterstützungskörbe: Zur Sicherung der oberen Bewehrungslage in der Sohlplatte oder der äußeren Lage bei Wänden sind ausreichend stabile Unterstützungskörbe (DBV-zertifiziert) in der erforderlichen Höhe einzubauen.

5. Bewehrungsführung bei WU-Fugen/Fugenbänder:

Die Bewehrung darf die Funktion von Fugenbändern oder Fugenblechen nicht beeinträchtigen. Ein Mindestabstand von 5 cm zwischen Bewehrungsstab und Fugenband ist einzuhalten, um eine vollständige Umhüllung mit Beton zu gewährleisten. Schnittstellen: An Arbeits- und Dehnfugen ist die Bewehrung exakt nach Detailzeichnung zu führen (z.B. Stoßbewehrung oder Querkraftdorne).

6. Einbauteile und Durchdrungen

Die Bewehrung ist im Bereich von Wanddurchführungen oder großen Aussparungen ggf. gemäß statischen Vorgaben umzuleiten oder durch Zulageeisen (Einfassungsbewehrung) zu verstärken. Einbauteile (Erdungsfestpunkte, Schachtfutter) dürfen nicht durch das Biegen von tragenden Stäben "passend gemacht" werden; Rücksprache mit der Bauleitung ist in solchen Fällen zwingend.

07.02.0070 **Löschwasserbehälter inklusive Auftriebsicherung liefern und einbauen.**
 Löschwasserbehälter unter Beachtung der DIN
 14230:2021-08

Lieferung und Herstellung eines
 Monolith-Stahlbeton-Behälters in Rundbauweise zur
 Lagerung von Löschwasser

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Volumen: 310 m³
 Nutzvolumen: 298 m³
 Durchmesser i. L.: 10,00 m
 Wandhöhe i. L.: 4,00 m

Deckenstärke: ca. 22/26 cm
 Wandstärke: ca. 20 cm
 Bodenplattenstärke: ca. 25 cm
 Bodenplattenüberstand: ca. 15 cm

Erdüberdeckung: belastbar mit max. 50 cm Erdüberdeckung
 Verkehrslast: belastbar mit max. 18 to Feuerwehrfahrzeug

Vorbeschriebener Monolith-Stahlbeton-Behälter nach
 bestehend aus:
 Stahlbeton-Bodenplatte, eben, ohne Gefälle,
 per Hand abgezogen und zugerieben
 Stahlbeton-Wand, rund
 Stahlbeton-Deckenplatte, auf Mittelstütze aufliegende

Stahlbeton-Mittelstütze, Ø 60 cm mit Pilzkopf (Ø 234 cm, 100 cm hoch) inkl. Fundament unter
 der Bodenplatte
 Pumpensumpf, in der Bodenplatte (für ein Saugrohr)
 115 x 80 cm, 25 cm tief
 Deckenaussparung, 80 x 80 cm
 Einstiegsschacht aus Betonfertigteile, 80 x 80 cm, mind.
 75 cm hoch Oberkante ca. 25 cm über OK-Gelände
 Schachtabdeckung, 80 x 80 cm, Dunsthut/Belüftungsrohr
 DN 150 mm, überhöhter Deckel, verriegelbar, nicht
 befahrbar, inkl. Hydrantenschlüssel
 Material: Stahl, feuerverzinkt

Frachtkosten, An- und Abfahrt der Schalung und
 Bauwerkzeuge
 Auftriebsicherung gemäß Anforderungen ausbilden.
 Erstellung und Vorlage von:

Monolith-Stahlbeton-Behälter aus Beton mit hohem
 Wassereindringwiderstand
 nach DIN EN 206 bzw. DIN 1045-2, C 25/30, XC4, XF1, XA1
 Betondeckung innen und außen von 4,0 cm
 gelenkiger Boden/Wandanschluss nach System "Wolf" oder
 in allen Punkten gleichwertig mit 1x Spezialfugenband
 CEMflex VB
 150 mm und mit 1x PE-Fugenband 80 mm hoch
 Bewehrung/Betonstahl laut prüffähiger statischer

Fortsetzung auf nächster Seite



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Berechnung mit Mindestbewehrung nach DIN EN 1992 (Eurocode 2), mit Rissbreitenbeschränkung für Bodenplatte und Wand mit 0,20 mm, für Deckenplatte mit 0,30 mm erforderliche Abstandshalter für Bodenplatte-, Wand- und Deckenbetonage, System-Metallschalung, Deckenschalung.	3,000 Stck	.....	.....
07.02.0080	Schachtabdeckung aufsetzen Schachtabdeckung quadratisch als überhöhten Deckel inkl. Dunsthut, aufsetzen.. Ausführung = Stahl, feuerverzinkt.. Deckel mit dämpfender Einlage. Schachtabdeckung zunächst auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstrei- chen. Ausführung inkl. Hydrantenschlüssel.	3,000 Stck	.....	.....
07.02.0090	Edelstahlleiter, L = ca. 4.650 mm Sicherheitssteigleiter aus Edelstahl, W.-St. 1.4571, u.a. mit nachfolgenden Eigenschaften: - Leiterbreite: 400 mm - Leiterlänge: ca. 4.650 mm - Befestigungsmaterial (Muttern, Unterlegscheiben, etc.) Edelstahl - Schweißverbindung Leiterholme mit Leiterstegen, liefern und nach den Einbauanweisungen des Herstellers einbauen. Die Leitersprossen sind mit Schweißverbindungen an den Leiterholmen auszuführen.			
	Bauwerk: RÜB, Drosselschacht, Kontrollschacht	3,000 Stck	.....	.....
07.02.0100	einschiebbare Einstieghilfe Einschiebbare Einstieghilfe mit Einsteckhülse aus Edelstahl 1.4571, u.a. mit nachfolgenden Eigenschaften: - Einsteckhülse zur Wandmontage - Wandabstand der Einsteckhülse: mind. 40 mm - Einstieghilfe mit L-Griff: Ø mind. 38 mm			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	- Länge der Einstieghilfe:	ca. 1500 mm		
	- Befestigungsmaterial:			
	Wandhalterungen, Schwerlastanker, Verbundanker,			
	Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, etc.: Edelstahl			
	liefern und nach den Einbauanweisungen des Herstellers einbauen.			
		3,000 Stck	.....	.....
	Summe 07.02 Löschwasserbehälter			.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
07.03	Belüftungsrohr für Löschwasserbehälter			
	<i>Hinweis zur nachfolgenden Position: Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung.</i>			
07.03.0010	Stahlrohr DN 150 liefern und montieren Stahlrohr feuerverzinkt DN 150, Werkst. 1.4571, 168,3 * 3 ähnlich, wie in den beigefügten Zeichnungen dargestellt, in Teillängen liefern und einschl. Herstellung der erf. Schweißverbindungen montieren.	12,000 m	.....	.....
07.03.0020	Stahlrohr-Rohrbogen DN 150, 45°-90° Stahlrohr-Rohrbogen DN 150, 45°-90°, W.-St. 1.4571, 114,3 * 3, als Zulage zu der vor genannten Edelstahlleitung liefern und einschl. Herstellung der Schweißverbindungen montieren.	6,000 Stck	.....	.....
07.03.0030	Ansaugturm für Aussenluft DN 160 liefern und montieren Ansaugturm für Aussenluft DN160 liefern und montieren Lüftungssysteme Außenluftturm (Ansaugturm) CWL DN 160 Material: verzinkter Stahl Höhe 1390 mm, Breite 125/160/200 mm	3,000 Stck	.....	.....
07.03.0040	Hinweisschild Löschwasserentnahmestelle anbringen. Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schilder des AG Größe 2. Mit 'reflektierender Folie gem. Bauart 2 ' Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Aluminium-Klemmschelle. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung ' an Rohrpfosten '	3,000 Stck	.....	.....
07.03.0050	Rohrpfosten und Bodenhülse liefern und montieren. Rohrpfosten mit Abdeckkappe und passende Bodenhülse für Verkehrsschild liefern und einschl. Fundamentarbeiten herstellen- Verdrängter Boden ist in Eigentum des AN zu übernehmen und zu verwerten. Stahlteile feuerverzinkt. Pfostenlänge = 3000 mm. Rohr = Stahl 76,1/2,9 mm. Lieferung ' frei Baustelle'	3,000 Stck	.....	.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
07.03.0060	Densobinde für Stahlrohr DN 150 Lieferung und fachgerechte Montage eines passiven Korrosionsschutzes für eine erdverlegte Stahlrohrleitung der Nennweite DN 150 (Außendurchmesser ca. 168,3 mm) unter Verwendung von petrolatumbasierten Korrosionsschutzbinde Die Ausführung umfasst folgende Teilschritte: - Untergrundvorbereitung: Reinigung der Rohroberfläche von losem Rost, Zunder, Schmutz und Feuchtigkeit. Die Oberfläche muss dem Reinheitsgrad St 2 gemäß DIN EN ISO 12944-4 entsprechen. - Voranstrich: Aufbringen eines systemzugehörigen Primers (Haftvermittler) auf den metallisch blanken Stahl sowie auf die angrenzende Werksbeschichtung (Überlappung min. 100 mm), sofern herstellerseitig vorgeschrieben. - Umhüllung: Wickeln der Korrosionsschutzbinde in Teillängen oder im Bereich von Schweißnähten/Formstücken. Die Wicklung erfolgt unter gleichmäßiger Spannung spiralförmig mit einer Überlappung von mindestens 50 %, sodass eine vollflächige, zweilagige Abdichtung erzielt wird. - Finish: Faltenfreies Anstreichen und händisches Verschließen der Überlappungsråder zur Gewährleistung einer lückenlosen, plastischen Umhüllung. <u>Anforderungen:</u> Der Korrosionsschutz muss den Anforderungen der Belastungsklasse B oder C nach DIN 30672 (bzw. DIN EN 12068) entsprechen. Die Abrechnung erfolgt nach der tatsächlich geschützten Rohrlänge, gemessen in der Achse der Rohrleitung. Ein Mehrverbrauch an Material durch Überlappungen an den Stößen oder zur Werksbeschichtung ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.	12,000 m	.....	.....
Summe 07.03 Belüftungsrohr für Löschwasserbehälter				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
07.04	Saugrohr der Löschwasserbehälter			
07.04.0010	Stahlrohr DN 150 liefern und montieren Stahlrohr feuerverzinkt DN 150, Werkst. 1.4571, 168,3 * 3 ähnlich, wie in den beigegeführten Zeichnungen dargestellt, in Teillängen liefern und einschl. Herstellung der erf. Schweißverbindungen montieren.	12,000 m	.....	.....
07.04.0020	Stahlrohr-Rohrbogen DN 150, 45°-90° Stahlrohr-Rohrbogen DN 150, 45°-90°, W.-St. 1.4571, 114,3 * 3 , als Zulage zu der vor genannten Edelstahlleitung liefern und einschl. Herstellung der Schweißverbindungen montieren.	6,000 Stck	.....	.....
07.04.0030	Saugrohr mit Löschwasser-Sauganschluß nach DIN 14244 für unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14230). Saugrohr mit Löschwasser-Sauganschluß nach DIN 14244 für unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14230). Saugrohr DN 125, Länge nach Erfordernis, mit drei Standfüßen, mit verstellbarem Mauerflansch, mit Reduzierung auf DN 125 und Flanschanschluß. Löschwasser-Sauganschluß DN 125 , mit Flanschanschluß, mit 90° Bogen, mit aufgeschraubter A-Festkupplung DIN 14319 mit Blinddeckel aus Alu: Form A nach DIN 14244 – mit Peilstutzen mit Stopfen R1 DIN 14244 unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert. Wahlweise auch in Stahl feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461.	3,000 Stck	.....	.....
07.04.0040	Zulage Faserzementrohr-Kreisschalung DN 150 Rohrschalung aus Faserzement, wasserundurchlässig, geeignet für einen Wasserdruck bis 5 bar, Innendurchmesser D = 150 mm, passend für Wand-/Deckenstärken 250 mm bis 450 mm, einschl. Montagehilfe, liefern, in der Wand-/Deckenschalung flucht- und neigungsgerecht einbauen. Die Erschwernisse bei den Bewehrungs- und Betonierarbeiten sind in den EP einzukalkulieren. Als Zulage zur Schalung.	3,000 Stck	.....	.....
Summe 07.04 Saugrohr der Löschwasserbehälter				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
07.05	Umgebung der Löschwasserbehälter			
07.05.0010	Oberboden des AG aufnehmen und Zwischenlagern Oberboden des AG aufnehmen und Zwischenlagern Oberboden aufnehmen, verfahren und in Mieten Zwischenlagern im Bereich der Löschwasserbecken d=30cm iM.	300,000 m3	.....	.....
07.05.0020	Oberboden des AG andecken. Gelagerten Oberboden des AG profilgerecht andecken. Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen, Mulden u.ä. Einbau 3 cm unter Fahrbahnrand. Dicke der Andeckung i.M. 25 cm. Oberboden außerhalb der Baustelle auf Flächen des AN aufnehmen und zur Baustelle transportieren. Transportentfernung bis 500 m. Grasnarbe abschälen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	300,000 m3	.....	.....
07.05.0030	Mutterbodenflächen gärtnerisch bearbeiten. Mutterbodenflächen gärtnerisch bearbeiten als Vorbereitung für die Ansaatflächen. Mutterbodenfläche 2 mal kreuzweise mindestens 15 cm tief durchfräsen. Unrat und Steine aussortieren und entsorgen. Flächen aller Art und Abmessung mit unterschiedlichen Längs- und Querneigungen.	1.200,000 m2	.....	.....
07.05.0040	Rasenansaat herstellen. Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung aus- bringen liefern und einarbeiten. Anfallenden Abfall ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter ausmähen. Abfall und Mähgut entsorgen. Entsorgen wird gesondert vergütet. Ansaat auf Oberboden und Böschungsflächen aller Art und Abmessung, mit und ohne Neigung. Feinplanum herstellen. Saatgutmenge 25 g/m2. Saatgut für "Parkplatzrasen ohne Schafgarbe" nach RSM 5.1.1.	1.200,000 m2	.....	.....
Summe 07.05 Umgebung der Löschwasserbehälter				.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 07 Löschwasserversorgung			.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
08	Leistungen nach Aufwand			
08.01	Lohn- und Gehaltskosten			
08.01.0010	Zum Nachweis für einen Baufacharbeiter (Berufsgruppen III-V). Zum Nachweis für einen Baufacharbeiter (Berufsgruppen III-V).	100,000 Std	.....	.....
08.01.0020	Zum Nachweis für einen Bauwerker (Berufsgruppen VI -VII). Zum Nachweis für einen Bauwerker (Berufsgruppen VI -VII).	100,000 Std	.....	.....
Summe 08.01 Lohn- und Gehaltskosten				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
08.02	Kosten der Vorhaltung und des Betriebes			
	<i>Hinweistext Kosten der Vorhaltung und des Betriebes für Maschinen und Geräte</i>			
	<i>Die Vorhaltekosten beinhalten Abschreibung, Verzinsung, Bedienungskosten, Betriebs- und Wartungsmaterialien, Reparaturkostenanteile, sowie Überstundenanteile. Alle für den Einsatz vorgesehenen Geräte sind in der Zusammenstellung aufzuführen. Es wird nur die tatsächliche Betriebszeit vergütet.</i>			
08.02.0010	Zum Nachweis für einen Raupenbagger, ca. 0.3 cbm, mit Bedienung. Zum Nachweis für einen Raupenbagger, ca. 0.3 cbm, mit Bedienung.	10,000 Std	.....	.....
08.02.0020	Zum Nachweis für einen Radbagger, ca. 0.6 cbm, mit Bedienung. Zum Nachweis für einen Radbagger, ca. 0.6 cbm, mit Bedienung.	10,000 Std	.....	.....
08.02.0030	Zum Nachweis für einen Raupenbagger, ca. 0.9 cbm, mit Bedienung. Zum Nachweis für einen Raupenbagger, ca. 0.9 cbm, mit Bedienung.	10,000 Std	.....	.....
08.02.0040	Zum Nachweis für einen ND-Kompressor, 6 cbm/min., ohne Bedienung. Zum Nachweis für einen ND-Kompressor, 6 cbm/min., ohne Bedienung.	5,000 Std	.....	.....
08.02.0050	Zum Nachweis für einen Lkw-Allrad-Kipper, 8.0 t, mit Bedienung. Zum Nachweis für einen Lkw-Allrad-Kipper, 8.0 t, mit Bedienung.	10,000 Std	.....	.....
08.02.0060	Zum Nachweis für einen Lkw-Allrad-Kipper, 12.0 t, mit Bedienung. Zum Nachweis für einen Lkw-Allrad-Kipper, 12.0 t, mit Bedienung.	10,000 Std	.....	.....
Summe 08.02 Kosten der Vorhaltung und des Betriebes				.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Summe 08 Leistungen nach Aufwand				



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
09	Versorgungsleitungen Bigge Energie			
09.01	Erdarbeiten - Oberflächenaufbruch			
09.01.0010	Bit. Befestigung schneiden bis 17 cm Tiefe Bituminöse Befestigung schneiden, Ausführung in Fahrbahnen und Gehwegen. Tiefe bis 17 cm, randkanten senkrecht. Ausbau bzw. Aufnahme wird gesondert vergütet. Abrechnung nach Länge der Schnittfläche. 200,000 m		.....	.....
09.01.0020	Bituminöse Befestigung aufbrechen und aufnehmen bis 17 cm Dicke zu einer gen. Abfallbeseitigungsanlage abfahren und entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuführen. Als Zulage zu den Bodenaushubpositionen, inklusive Deponiegebühr. Abrechnung nur mit Wiegeschein. Umrechnungsfaktor 2,5 to = 1 m³ 15,000 m3		.....	.....
Summe 09.01 Erdarbeiten - Oberflächenaufbruch				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
09.02	Erdarbeiten - Bodenaushub			
09.02.0010	Boden profilgemäß lösen, seitlich lagern und wiederverfüllen Zuordnungsklasse bis EBV BM-0* <i>Positionsbezüge: 09.02.0040</i> Bodenaushub für Rohr/Kabelgraben Die Parameter des Bodens liegen unterhalb bzw. höchstens gleich der Maximalwerte BM-0* nach EBV. Homogenbereich: B-C ortsübliche Bezeichnung: Lehm, steiniger Lehm, Flussschotter, alte Frostschutzschicht, Fels zersetzt, Hangschutt Korngrößenverteilung: 0-200mm, DIN 18123 Stein/Blöcke: DIN 14688-1, DIN 18125-2, DIN 18126 Dichte: 1,7 bis 2,5g/cm³ nach DIN 17892 undrainierte Scherfestigk.: 20-200kN/m² nach DIN 4094-4 Wassergehalt: 11-28% nach DIN 17892-1 Plastizitätszahl: nach DIN 18122 Konsistenzzahl: nach DIN 18122 Lagerungsdichte Es: 2000-12000 kN/m² nach DIN 22475 organischer Anteil: - Bodengruppen: TM-TL, UM-UL, GW oder GU* nach DIN 18196	550,000 m3	.....	.....
09.02.0020	Boden profilgemäß lösen, laden, abfahren und entsorgen Zuordnungsklasse bis EBV BM-0* Bodenaushub für Rohr/Kabelgraben Die Parameter des Bodens liegen unterhalb bzw. höchstens gleich der Maximalwerte BM-0* nach EBV, inklusive Deponiegebühr. Homogenbereich: B-C ortsübliche Bezeichnung: Lehm, steiniger Lehm, Flussschotter, alte Frostschutzschicht, Fels zersetzt, Hangschutt Korngrößenverteilung: 0-200mm, DIN 18123 Stein/Blöcke: DIN 14688-1, DIN 18125-2, DIN 18126 Dichte: 1,7 bis 2,5g/cm³ nach DIN 17892 undrainierte Scherfestigk.: 20-200kN/m² nach DIN 4094-4 Wassergehalt: 11-28% nach DIN 17892-1 Plastizitätszahl: nach DIN 18122 Konsistenzzahl: nach DIN 18122 Lagerungsdichte Es: 2000-12000 kN/m² nach DIN 22475 organischer Anteil: - Bodengruppen: TM-TL, UM-UL, GW oder GU* nach DIN 18196			



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		2.750,000 m3	.....	.....
09.02.0030	Boden profilgemäß lösen, laden, abfahren und entsorgen Zuordnungsklasse bis EBV BM-0* <i>Positionsbezüge: 09.02.0040</i> Bodenaushub für Rohr/Kabelgraben Die Parameter des Bodens liegen unterhalb bzw. höchstens gleich der Maximalwerte BM-0* nach EBV, inklusive Deponiegebühr. Homogenbereich: D ortsübliche Bezeichnung: Fels Benennung von Fels nach DIN 14689-1: Grauwacke/Sandstein Dichte: 2,65 g/cm ³ nach DIN 18125-1 Veränderlichkeit: nicht veränderlich nach DIN 14689-1 Trennflächeneinrichtung: gebankt nach DIN 14689-1 Schichtflächenabstand: mittel nach DIN 14689-1 Schieferflächenabstand: weitständig nach DIN 14689-1 Lagerungsdichte Es: 8000-12000 KN/m ² nach DIN 22475 Gesteinskörperform: mittel rhombisch nach DIN 14689-1	300,000 m3	.....	.....
09.02.0040	Handschachtung als Zulage zu den Bodenaushubpositionen 09.02.0010- 09.02.0030. Wird nur nach vorheriger Rücksprache mit dem AG anerkannt.	10,000 m3	.....	.....
09.02.0050	Querbehinderung von Kabeln und Leitungen Kreuzungen (Querhindernis) mit Versorgungsleitungen. Mehrere Kabel und oder Rohrleitungen, mit einer Trassenbreite bis 50 cm, gelten als ein Hindernis. Diese Position wird als Zulage zu den Bodenaushubpositionen bezahlt, ausgenommen sind Bereiche, für die Handschachtung vereinbart wurde. Anerkennung der Position nur nach vorheriger Rücksprache oder Foto.	5,000 Stck	.....	.....
09.02.0060	Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen Längshindernisse mit Kabel- und Versorgungsleitungen. Mehrere Kabel und oder Rohrleitungen, mit einer Trassenbreite bis 50 cm, gelten als ein Hindernis. Das Kabel bzw. die Leitungen aufhängen, sichern usw. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub,			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	bei der Rohr- und Kabelverlegung usw. abgegolten. Diese Position wird als Zulage zu den Bodenaushubpositionen bezahlt, ausgenommen sind Bereiche, für die Handschachtung vereinbart wurde. Anerkennung der Position nur nach vorheriger Rücksprache oder Foto!	200,000 m	.....	.....
Summe 09.02 Erdarbeiten - Bodenaushub				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
09.03	Erdarbeiten - Verfüllen der Baugrube			
09.03.0010	Mineralgemisch 0/45 bzw. 0/56 mm aus Grauwacke oder Kalkstein liefern, einbauen und verdichten, nach Bedarf. Nachweis durch Lieferschein. Umrechnungsfaktor 1 m ³ = 2,20 to	2.700,000 m3	.....	.....
09.03.0020	Zugelassener Rheinsand frei Baustelle liefern und nach Angabe in den Rohr-, Kabelgraben einbringen. Nachweis durch Lieferschein. Umrechnungsfaktor 1 m ³ = 1,80 to	900,000 m3	.....	.....
Summe 09.03 Erdarbeiten - Verfüllen der Baugrube				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
09.04	Erdarbeiten - Oberflächenherstellung			
09.04.0010	Bituminöses Fugenband einlegen Bituminöses Fugenband, entlang der Schnittkanten entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers fachgerecht einbauen.	200,000 m	.....	.....
09.04.0020	Bituminöses Bindemittel von Hand aufsprühen Ausführung in Teilflächen auf bituminösen Schichten, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlage. Anfallende Stoffe werden von der Baustelle entfernt. Bitumenemulsion DIN EN 13808 - C 60 B 5 REP Emulsionsmenge ausreichend für geforderte Bindemittelmenge. Bindemittelmenge 0,4 kg/m².	160,000 m2	.....	.....
09.04.0030	Asphalttragschicht in den vorgeschriebenen Korngrößen liefern und in den geforderten Stärken einbauen und verdichten.	12,000 m3	.....	.....
09.04.0040	Asphaltbinderschicht in den vorgeschriebenen Korngrößen liefern und in den geforderten Stärken einbauen und verdichten.	7,000 m3	.....	.....
09.04.0050	Asphaltdeckschicht in den vorgeschriebenen Korngrößen liefern und in den geforderten Stärken einbauen und verdichten.	3,000 m3	.....	.....
09.04.0060	Schieber und Hydrantenkappen setzen Schieber und Hydrantenkappen mit Tragplatten und ggf. Umrandungsplatten fachgerecht einbauen, ohne Materiallieferung.	2,000 Stck	.....	.....
Summe 09.04 Erdarbeiten - Oberflächenherstellung				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
09.05	Sonstige Bauleistungen - Kabel- und Leerrohrverlegung			
09.05.0010	400-V-Kabel 4x150Al in vorhandenes Leerrohr einziehen bzw. verlegen, einschl. einlegen des Trassenwarnbandes. Lieferung des vorgeg. Materials durch BIGGE ENERGIE frei Baustelle. Bis 5 kg/m, Durchm. 4 x 150 mm² Al	2.100,000 m	.....	.....
09.05.0020	400-V-Kabel 4x240Al in vorhandenes Leerrohr einziehen bzw. verlegen, einschl. einlegen des Trassenwarnbandes. Lieferung des vorgeg. Materials durch BIGGE ENERGIE frei Baustelle. Bis 5,5 kg/m, Durchm. 4 x 240 mm² Al	1.750,000 m	.....	.....
09.05.0030	10-kV-Kabel 3x1x240 Al-VPE in vorhandenes Leerrohr einziehen bzw. verlegen, einschl. einlegen des Trassenwarnbandes und setzen der Bündelklammern. Lieferung des vorgeg. Materials durch BIGGE ENERGIE frei Baustelle. Einleiterkabel bis 5 kg Durchm. 3x1x240 mm² Al VPE	2.400,000 m	.....	.....
09.05.0040	Fernmeldekabel bzw. Steuerkabel in vorhandenes Leerrohr einziehen bzw. verlegen, einschl. einlegen des Trassenwarnbandes. Lieferung des vorgeg. Materials durch BIGGE ENERGIE frei Baustelle.	1.500,000 m	.....	.....
09.05.0050	Kabelschutzrohr bis Durchm. 51 bis 150 mm, bis 10 m-Stück nach Anweisung verlegen, bei Lieferung durch BIGGE ENERGIE frei Baustelle, bis 10 m Stück-Länge	2.300,000 m	.....	.....
09.05.0060	Kabelhauben Kunststoffhauben und Warnband, bauseits beige gestellt, nach Anweisung verlegen.	8.100,000 m	.....	.....
09.05.0070	Verteilersäule (ca. 0,4 m x 0,2 m) aufstellen, Boden ausheben zum Teil wiederverfüllen und einbauen. Verteilersäule zusammensetzen und aufstellen. Abfuhr des verdrängten Bodens. Materiallieferung durch BIGGE ENERGIE	1,000 Stck	.....	.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
09.05.0080	Vetreiberschrank, 6-teilig (ca. 0,8 m x 0,4 m) aufstellen, Boden ausheben zum Teil wiederverfüllen und einbauen. Verteilersäule zusammensetzen und aufstellen. Abfuhr des verdrängten Bodens. Materiallieferung durch BIGGE ENERGIE	5,000 Stck	.....	.....
Summe 09.05 Sonstige Bauleistungen - Kabel- und Leerrohrverlegung				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
09.06	Baustelleneinrichtung - Verkehrssicherung			
09.06.0010	Umleitung, Regelung des Verkehrs, Verkehrssicherung <i>Positionsbezüge: 09.06.0020</i> Grundpauschale für alle Baumaßnahmen bis einschließlich 25 m Bauzaun. In den Preis einzukalkulieren ist der An- und Abtransport aller Zaunbauteile, das Vorhalten der Zaunanlage, das Versetzen einzelner Zaunelemente während der gesamten Bauzeit und das Herstellen und Bedienen von Öffnungen für Zufahrten zur Baustelle. Die Sicherung sowie Umleitung und Regelung des öffentlichen Verkehrs nach Maßgabe der zuständigen Straßenverkehrsbehörde mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung. Einschließlich Montage, Vorhaltung, Wartung und umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder usw. während der Bauzeit. Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen.	1,000 psch	.....	.....
09.06.0020	Beweglicher Bauzaun Zulage zu der Position 09.06.0010 als Pauschale je weitere angefangene 25 lfdm Bauzaun. In den Preis einzukalkulieren ist der An- und Abtransport aller Zaunbauteile, das Vorhalten der Zaunanlage, das Versetzen einzelner Zaunelemente während der gesamten Bauzeit und das Herstellen und Bedienen von Öffnungen für Zufahrten zur Baustelle.	30,000 Stck	.....	.....
09.06.0030	Überfahrten für LKW Befahrbare Abdeckung der Baugrube / des Rohrgrabens für Verkehrslasten bis 30 to verkehrssicher herstellen, vorhalten und wieder ausbauen, einschl. der erforderlichen Auflageausbildung und Herstellung etwaiger erforderlicher Anrampungen.	10,000 Stck	.....	.....
Summe 09.06 Baustelleneinrichtung - Verkehrssicherung				.....



Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
 Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
 Versorgungsleitungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
09.07	Zusatzleistungen auf besondere Anforderung - Stundenlohnarbeiten			
09.07.0010	Schachtmeister Die Stundensätze für Bauleistungen gelten für normale tarifliche Arbeitszeit. Für Über-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsstunden werden zusätzlich die tariflichen Aufschläge vergütet. Es gelten die jeweils üblichen Lohnsätze im Baugewerbe.	1,000 Std	.....	.....
09.07.0020	Vorarbeiter Die Stundensätze für Bauleistungen gelten für normale tarifliche Arbeitszeit. Für Über-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsstunden werden zusätzlich die tariflichen Aufschläge vergütet. Es gelten die jeweils üblichen Lohnsätze im Baugewerbe.	1,000 Std	.....	.....
09.07.0030	Facharbeiter Die Stundensätze für Bauleistungen gelten für normale tarifliche Arbeitszeit. Für Über-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsstunden werden zusätzlich die tariflichen Aufschläge vergütet. Es gelten die jeweils üblichen Lohnsätze im Baugewerbe.	1,000 Std	.....	.....
Summe 09.07 Zusatzleistungen auf besondere Anforderung - Stundenlohnarbeiten				.....
Summe 09 Versorgungsleitungen Bigge Energie				.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01.01	Einrichtungen für den Auftragnehmer	
01.02	Baustellenverordnung	
01.03	Umleitung, Regelung des Verkehrs	
01.04	Wasserhaltung	
01	Baustelleneinrichtung und sonstige Leistungen	
02.01	Ingenieur- und Prüfleistungen	
02.02	Erdbau	
02.03	Frostschutzarbeiten	
02.04	Herstellen Erddrainage	
02.05	Straßenentwässerung	
02.06	Straßenablauf	
02.07	Asphalttragschichten gem. ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1	
02.08	Vorbereitende Arbeiten	
02.09	Asphaltbinderschicht gem. ZTV Asphalt StB 26 Teil 1	
02.10	Beleuchtungsarbeiten	
02	Straßenbau - Herstellung Baustraße im Gewerbe- und Industriegebiet	
03.01	Ingenieur- und Prüfleistungen	
03.02	Vorbereitende Arbeiten	
03.03	Oberbodenarbeiten	
03.04	Erdbau	
03.05	Frostschutzarbeiten	

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
03.06	Asphalttragschichten gem. ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1	.....
03.07	Vorbereitende Arbeiten für Bituminöse Deckschichten	.....
03.08	Bituminöse Deckschichten	.....
03.09	Rinnen und Randeinfassungen	.....
03.10	Bankette	.....
03.11	Markierungsarbeiten	.....
03	Straßenbau - Endausbau Zubringerstraße	.....
04.01	Ingenieur und Prüfleistungen	.....
04.02	Rohrgrabenaushub	.....
04.03	Rohrleitungsarbeiten / Schächte	.....
04.04	Erdbauarbeiten für das Regenklärbecken RKB	.....
04.05	Frostschutzarbeiten für das Regenklärbecken RKB	.....
04.06	Lieferung und Vorhaltung Hebegerät für Stahlbetonarbeiten	.....
04.07	Schal- und Bewehrungsarbeiten für das Regenklärbecken RKB	.....
04.08	Betonarbeiten Regenklärbecken RKB	.....
04.09	Fugenausbildung Regenklärbecken RKB	.....
04.10	Einbauteile in Betonflächen am Regenklärbecken RKB	.....
04.11	Ausstattung des Regenklärbeckens	.....
04.12	Schlosserarbeiten Regenklärbecken RKB	.....
04.13	Errichtung eines Pumpenschachts und Druckwasserleitungen am Regenklärbecken RKB	.....
04.14	Erdungsarbeiten für das Regenklärbecken RKB	.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
04.15	Versorgerarbeiten für Regenklärbecken	.....
04.16	Technische Dokumentation des Regenklärbeckens RKB	.....
04.17	Rohrleitungsarbeiten RKB	.....
04.18	Erdarbeiten für den Retentionsbodenfilter	.....
04.19	Errichtung Einlaufbauwerk in den Retentionsbodenfilter	.....
04.20	Drosselschacht	.....
04.21	Drainagearbeiten Retentionsbodenfilter	.....
04.22	Retentionsbodenfilter herstellen	.....
04.23	Entwässerungskanalarbeiten für Einleitungskanal	.....
04.24	Einleitungsbauwerk	.....
04.25	Wege und Flächen um RKB und Retentionsbodenfilter	.....
04.26	Zaunbau um RKB und Retentionsbodenfilter	.....
04.27	Herstellung Grünflächen um RKB und Retentionsbodenfilter	.....
04	Regenwasserkanal, Regenklärung und Retentionsbodenfilter	.....
05.01	Ingenieur und Prüfleistungen	.....
05.02	Rohrgrabenaushub	.....
05.03	Rohrleitungsarbeiten / Schächte	.....
05	Schmutzwasserkanal	.....
06.01	Rohrgrabenaushub	.....
06.02	Rohrleitungsarbeiten / Schächte	.....
06	Grundstücksanschlussleitungen	.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
07.01	Lieferung und Vorhaltung Hebegerät für Stahlbetonarbeiten	.....
07.02	Löschwasserbehälter	.....
07.03	Belüftungsrohr für Löschwasserbehälter	.....
07.04	Saugrohr der Löschwasserbehälter	.....
07.05	Umgebung der Löschwasserbehälter	.....
07	Löschwasserversorgung	.....
08.01	Lohn- und Gehaltskosten	.....
08.02	Kosten der Vorhaltung und des Betriebes	.....
08	Leistungen nach Aufwand	.....
09.01	Erdarbeiten - Oberflächenaufbruch	.....
09.02	Erdarbeiten - Bodenaushub	.....
09.03	Erdarbeiten - Verfüllen der Baugrube	.....
09.04	Erdarbeiten - Oberflächenherstellung	.....
09.05	Sonstige Bauleistungen - Kabel- und Leerrohrverlegung	.....
09.06	Baustelleneinrichtung - Verkehrssicherung	.....
09.07	Zusatzleistungen auf besondere Anforderung - Stundenlohnarbeiten	.....
09	Versorgungsleitungen Bigge Energie	.....

Ausschreibung



HANSESTADT ATTENDORN
DER BÜRGERMEISTER

Auftraggeber Hansestadt Attendorn
Planer
Projekt Gewerbe- und Industriegebiet Fernholte - Straßenbau,
Kanalbau und Versorgungsleitungen
LV Teile 1-9 - Straßenbau, Kanalbau und
Versorgungsleitungen

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01	Baustelleneinrichtung und sonstige Leistungen	.....
02	Straßenbau - Herstellung Baustraße im Gewerbe- und Industriegebiet	.....
03	Straßenbau - Endausbau Zubringerstraße	.....
04	Regenwasserkanal, Regenklärung und Retentionsbodenfilter	.....
05	Schmutzwasserkanal	.....
06	Grundstücksanschlussleitungen	.....
07	Löschwasserversorgung	.....
08	Leistungen nach Aufwand	.....
09	Versorgungsleitungen Bigge Energie	.....
LV-Summe (Netto)		 €
zuzügl. MwSt.		 €
LV-Summe (Brutto)		 €

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 286

.....
(Ort)

.....
(Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)