

Angebots-Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Baustelleneinrichtung/Bestandsunterlagen/sonstige Leistungen.....	5
1.1.	Baustelleneinrichtung und Vorarbeiten.....	6
1.2.	Bestandsunterlagen/sonstige Leistungen.....	12
1.3.	Stundenlohnarbeiten und Gerätekosten.....	17
1.4.	Kernbohrungen.....	18
1.5.	SiGE Koordination.....	19
1.6.	Baustellensicherung.....	21
2.	Erdbau und Rohrleitungen.....	23
2.1.	Erdbau für Rohrleitungen.....	23
2.2.	Kabelleerrohrsystem.....	27
2.3.	AW-Rohrleitungen.....	33
2.4.	Gasleitungen erdverlegt mit Zubehör.....	38
2.5.	Heizleitung.....	51
2.6.	Kondensatleitung.....	56
2.7.	Erdung.....	58
3.	Geländeregulierung.....	60
3.1.	Geländeregulierung für neues Gebäude.....	60
4.	Straßenbau/Außenanlagen.....	63
4.1.	Straßenbauarbeiten.....	63
4.2.	Außenanlagen/Wege.....	68
	Zusammenstellung.....	74

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

Koordinierungsleistungen

Der AN koordiniert die Bauabwicklung der Komplettleistung los- und bauteilübergreifend.

Der AN stellt für die Maßnahme einen Bauleiter ab. Dieser ist ständig erreichbar.

Es finden wöchentliche, bzw. weitere bei Bedarf, Bauberatungen statt. Der Bauleiter und der verantwortliche Polier nehmen ständig an diesen Beratungen teil.

Vor Beginn der Arbeiten ist ein koordinierter Bauablaufplan zu übergeben, welcher Vertragsbestandteil wird.

Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Hinweis zur Ausführung:

Die Realisierung der Gesamtbaumaßnahme erfolgt unter Beteiligung nachfolgender Auftraggeber/Gewerke:

ZWAV -Tiefbauleistungen

Sämtliche Leistungsanteile sind in einem koordinierten Bauablauf in der vertraglichen Ausführungsfrist zu realisieren.

Fertigstellung Gesamtabschnitt (inkl. kompletter Straßenbau):

Weiterhin zu berücksichtigen ist, dass der Unterabschnitt ebenfalls inkl. Straßenbau nach Fertigstellung der Medien als Zwischenabschnitt komplett herzustellen ist, bevor mit dem nächsten Unterabschnitt begonnen werden darf.

Aufwendungen hierfür sind in die EP mit einzurechnen.

Nebenangebote zur geschlossenen Bauweise sind ausgeschlossen

Schüttgüter und sonstige Baumaterialien sind gegebenenfalls zwischenzulagern bzw. umzuladen. Erforderliche Bereitstellungsflächen sind vom AN eigenverantwortlich zu beschaffen und zu betreiben.

Aufwendungen hierfür sind in die nachfolgenden LV- Bereiche/ Abschnitte einzurechnen.

!! Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht !!

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

Der AG stellt keine Anschlussmöglichkeiten für Strom, Wasser, Abwasser etc. zur Verfügung. Dies obliegt dem AN, eine gesonderte Vergütung für den Anschluß und den Verbrauch erfolgt nicht.

Der AN ist verpflichtet, sich vor Baubeginn über die genaue Lage der Kabel und Leitungen im Baubereich zu informieren. Die Ausführungen des AG über vorhandene Anlagen im Baubereich erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. In Verantwortung des AN sind mit den Leitungs- und Kabeleigentümern die erforderlichen Absprachen zu führen. Die Sicherheitsvorschriften der jeweiligen Eigentümer bei Arbeiten im Bereich eventuell vorhandener Leitungen oder Kabel sind strikt einzuhalten und werden nicht gesondert vergütet.

Für Schäden an Anlagen im Baubereich infolge der Bauarbeiten ist der AN haftbar und in vollem Umfang schadenersatzpflichtig.

Flächenwiederherstellung
Sämtliche durch den AN entsprechend seiner Bautechnologie in Anspruch genommene Flächen sind nach Beendigung der Arbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand (entsprechend Beweissicherungsgutachten) zu versetzen. Die Kosten hierfür trägt der AN und diese sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Sauberhalten von Flächen
Vom AN während der Bauausführung verunreinigte Flächen wie Straßen, Wege etc. sind vom AN unmittelbar zu reinigen, Die Aufwendungen hierfür werden als Nebenleistung nicht gesondert vergütet.

Besichtigung

Die Örtlichkeiten sind vor Angebotsabgabe hinsichtlich der Randbedingungen wie Naturschutz, Zugänglichkeit, Bewegungsflächen etc. zu besichtigen. Der AN bestätigt mit dem Angebot, sich vor Ort über alle hindernden Umstände informiert zu haben und diese in seinem Angebot berücksichtigt zu haben und dass diese nicht zu Mehrforderungen im Rahmen der Ausführung führen werden.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

Konstruktions-, Verarbeitungs- und Einbauvorschriften

Die Konstruktions- und Verarbeitungsvorschriften der Herstellerwerke für gelieferte Materialien sind streng einzuhalten. Sie sind dem AG nach Auftragserteilung in 2-facher Ausfertigung zu übersenden. Zusätzliche Kosten, die durch besondere Einbauvorschriften entstehen, sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Arbeitsschutz

Die Vorschriften nach GUV und BGR für alle Arbeiten sind grundsätzlich einzuhalten.

Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Abwasserkanälen wird darauf hingewiesen, dass u. U. keine ausreichende natürliche Bewetterung vorhanden ist und gasende Ablagerungen vorhanden sind.

Baumaßnahmen an diesen Anlagen dürfen nur mit Zwangsbewetterung und Gastests durchgeführt werden. Insbesondere die Vorschriften GUV 17.6 und GUV 7.4 sind zu erfüllen.

Die Aufwendungen zur Erfüllung der Arbeitsschutzaufgaben sind grundsätzlich in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Anforderungen an Maschinen und Geräte

Maschinen und Geräte sind mit umweltverträglichen Ölen zu betreiben.

Für evtl. Havariefälle (Austritt von Wasserschadstoffen wie Kraftstoff, Hydrauliköl o. ä.) sind zugelassene Bindemittel für Wasserschadstoffe sowie Auffangeinrichtungen vorzuhalten.

Informationspflichten

Über die Lage von Leitungen und Anlagen von Versorgungsträgern hat sich der AN rechtzeitig vor Bauausführung umfassend zu informieren. Bei Unklarheiten ist der jeweilige Versorgungsträger zu konsultieren.

Freigelegte Leitungen und Anlagen sind entsprechend der Vorschriften der Versorgungsträger zu sichern und gegen Beschädigungen aller Art zu schützen. Die Kosten für das Einholen der benötigten Informationen sowie die Beantragung von Grabe genehmigungen sind in die Position Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

Besondere Leistungen

Die Ausführung der Arbeiten hat nach den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen VOB/C zu erfolgen, sofern nicht explizit anderslautend benannt.
 Die besonderen Leistungen nach VOB/C DIN 18299, Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art sind Bestandteil der Einheitspreise.
 Für die Einhaltung vorstehender Bedingungen ist der AN in eigener Regie verantwortlich. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt nicht.

Koordination von Leistungen

Die Koordination der Arbeiten obliegt dem AN. Alle sich daraus ergebenden Hindernisse, wie Baubehinderungsanzeigen, Bauverzug oder Stillstandzeiten sind mit den Einheitspreisen abgegolten und können nicht zum Ansatz gebracht werden.

Verdichtungsparameter für Bauteilanfüllungen

Für die Bauwerksanfüllungen der nachfolgend aufgeführten Bauteile werden folgende Verdichtungsparameter gefordert:

-Erdplanum und Erdauffüllung Ev 2 = 45 MN/m²
 -Mineraltragschichten Ev 2 = 120 MN/m²

Die Verdichtungswerte sind mit anerkannten Messverfahren bzw. Messgeräten zu ermitteln und mit entsprechenden Messprotokollen nachzuweisen.
 Aufwendungen hierfür sind in die entsprechenden LV-Positionen einzurechnen.

Druckprüfung der TWL erfolgt durch AN

Das Abbruchmaterial ist auf eine Deponie des AN zu transportieren und zu entsorgen, Der Entsorgungsnachweis ist beim AG vorzulegen.
 Dies gilt für sämtliche Abbruch/Fräsarbeiten.
 Transport- und Entsorgungskosten werden vom AN übernommen.

1. Baustelleneinrichtung/Bestandsunterlagen/sonstige Leistungen

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.	Baustelleneinrichtung und Vorarbeiten			
1.1.10.	Baustelleneinrichtung Baustelle einrichten für sämtliche nachfolgend aufgeführte LV-Abschnitte. Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsmäßigen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl. soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung durch AN beschaffen. Lagerflächen außerhalb der Baugebietsgrenzen werden dem AN nicht zur Verfügung gestellt. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z. B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Die Leistung wird wie folgt vergütet: - 30% mit dem Einrichten der BE - 70% entsprechend Baufortschritt. Wasser und Energie werden kostenfrei zur Verfügung gestellt.	1,000 psch		.....
1.1.20.	Vorhalten und Unterhalten der Baustelleneinrichtung Baustelle und Baustelleneinrichtung gemäß Pos. 10 vorhalten über die vertragliche Ausführungszeit für sämtliche nachfolgend aufgeführte LV-Abschnitte.	1,000 psch		.....
1.1.30.	Räumen der Baustelle Räumen der Baustelle von der Baustelleneinrichtung des AN nach Durchführung seiner Leistungen. Die Gelaendeflaechen, auf denen sich Baustelleneinrichtungen befunden haben, sind dem frueheren Zustand entsprechend			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wiederherzustellen. Befestigungen der Baustrassen, Lager- und Arbeitsplaetze sind zu beseitigen. Einbauten der Baustelleneinrichtungen (z.B. Fundamente) sind zu beseitigen.	1,000 psch		.....
1.1.40.	StL-Nr. 77.000/101.41.12.10.01 Bauzaun aufst.u.beseitig. Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aufstellen, fuer die Dauer der vertraglichen Ausfuehungsfrist vorhalten und beseitigen. Ausfuehrung als Absperrung nach Wahl des AN. Anstrich einseitig, 'rot/weis', Bodenabstand 5 cm, Zaunoberkante ueber Boden 1,50 m.	50,000 m	.....	.....
1.1.50.	Beweissicherung Beweissicherung / Fotodokumentation in 3-facher Ausfertigung Bautechnische Aufnahme aller Bauwerke/Gebäude die sich in unmittelbarer Nähe der Baustelle befinden und der Anliegerstraße auf einer Länge von ca. 300 m. Die Beweissicherung ist unmittelbar nach Erteilung des Auftrags durchzuführen und vor Beginn der Bauarbeiten abzuschliessen. Im Einvernehmen mit dem AG, dem Versicherer, hinsichtlich Schäden aller Art innen und außen durchführen. Erforderliche Gebäudeakten besorgen oder örtliche Erhebungen durchführen. Dazu die Eigentümer und Besitzer feststellen, benachrichtigen und dafür Sorge tragen, dass sämtliche Liegenschaften und Vermietungen bei der Besichtigung zugänglich sind. Über die Besichtigung müssen Protokolle aufgestellt, Schäden in die Planunterlagen eingetragen und mit Fotografien je Gebäude ergänzt weden. Die Protokolle müssen vom AG und AN gegengezeichnet werden. Nach Bauende muss eine vergleichende Beweissicherung erfolgen, sie ist in diese Positon einzurechnen.	1,000 psch		.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.60.	<p>Zwischenlagerflächen Zwischenlagerflächen bereitstellen, aufbauen, unterhalten und rückbauen, für kontaminierten Erdaushub und Bauschutt und dgl.; Beseitigen von Aufwuchs, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen,</p> <p>Umwallung aus geeigneten Material herstellen, ca. 10 cm Sauberkeitsschicht herstellen, Abdichtung mit ≥ 2 mm dicker HDPE-Folie inkl. verschweißen; Abdeckung durch verweh-gesicherte Folien (einschl. liefern, vorhalten und entsorgen der Folien);</p> <p>Fläche für Erdaushub, Bauschutt und dgl. von ca. 500 m³ und max. 3 m Schütthöhe herrichten.</p> <p>Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. sind einzurechnen.</p> <p>Zufahrt nach Wahl des AN herstellen und nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen.</p> <p>Nach Bauende Flächen komplett zurückbauen und überschüssige Materialien nach Wahl des AN entsorgen. Benutzte Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten.</p>	1,000	psch		.....
1.1.70.	<p>Erstabsteckung Anfertigung einer Erstabsteckung in Höhe und Lage mittels spezieller Messausrüstung durch Heranführung der Lage- und Höhenbezugspunkte zur Baustelle Absteckung Schachtbauwerke anhand einer bereitgestellten Koordinatenliste.</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.80.	<p>StL-Nr. 13.101/707 Belastungsfahrzeug bereitstellen Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener Lkw) für Plattendruckversuch bei Kon- trollprüfungen bereitstellen.</p>	4,000	h	.....	.....
1.1.90.	<p>Kontrollprüfung Leitungsgaben Verformungsmodul Kontrollprüfung ZTV E-StB auf besondere Anordnung des AG Leitungsgaben -Prüfung für Verformungsmodul. Prüfverfahren: statisch,</p>				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschliesslich Bereitstellung sämtlicher Geräte, Auswertung und Darstellung der Messergebnisse sind in den Einheitspreis einzurechnen.			
		2,000 St	.....	.....
1.1.100.	Leichte Rammsondierung zur Erkundung der Verdichtung der Rohrgrabenverfüllung Leichte Rammsondierung zur Erkundung der Verdichtung der Rohrgrabenverfüllung, einschließlich Lageplan und Auswertung durch ein zugelassenes Erdbaulabor			
		1,000 St	.....	.....
1.1.110.	Bodenuntersuchung ungeb. Tragschichten bzw. Boden nach LAGA-Merkblatt 20, Tabell Bodenuntersuchung ungeb. Tragschichten bzw. Boden nach LAGA-Merkblatt 20, Tabelle II.1.2-1 Mindestuntersuchung auf unspezifischen Verdacht, pH-Wert, Leitfähigkeit, Chlorid, Sulfat und Schwermetalle im FS bzw. Eluat einschl. Parameter nach Recyclingmaterial, RL Sachsendes SMUL Maßgebende Einzel- und Mischproben nach Vorgabe der ÖBÜ. Protokolle gemäß DIN-Normen 2-fach in Papierform und digital als pdf-Datei (identisch dem Original) liefern. Untersuchung im Feststoff aus Haufwerken.			
		2,000 St	.....	.....
1.1.120.	Untersuchung der Asphaltdecke nach RuVA-StB 01 auf teer- /pechstämmige Komponente Untersuchung der Asphaltdecke nach RuVA-StB 01 auf teer- /pechstämmige Komponenten des Bindemittels Parameter PAK + Phenol Maßgebende Einzel- und Mischproben nach Vorgabe der ÖBÜ. Protokolle gemäß DIN-Normen 2-fach in Papierform und digital als pdf-Datei (identisch dem Original) liefern.			
		1,000 St	.....	.....
1.1.130.	Verunreinigungen beseitigen Verunreinigungen, die durch den Baustellenverkehr auf Straßen, Wegen und Zufahrten entstehen, sind laufend durch den AN zu beseitigen, jedoch mind. wöchentlich. Nach Beendigung der gewerklichen Arbeiten sind die Betriebsstraßen, Wege und die Zufahrtsstraße abschließend zu reinigen.			
		1,000 psch	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.140.	<p>Winterunterbrechung Die gesamte Baustelleneinrichtung des AN</p> <p>Winterunterbrechung Die gesamte Baustelleneinrichtung des AN einschließlich der verkehrstechnisch vorgeschriebenen Sicherheitsbeleuchtung, während der gesamten Winterunterbrechung vor- und unterhalten. Die Position beinhaltet sämtliche Kosten, für An- und Abfuhr der erforderlichen Maschinen, Geräte, Hebezeuge usw., das Herrichten der Lagerplätze, ggf. erforderlicher Baum- und Pflanzenschutz, die infolge der Winterunterbrechung entstehen.</p> <p>Weiterhin sind hier die Kosten für die vorschriftsgerechte Beleuchtung der Baustelle / Arbeitsbereiche in den EP einzurechnen, im Unterbrechungszeitraum. Dauer: 8 Wochen Ausführung nur in Abstimmung mit dem AG.</p>	1,000 psch		.....
1.1.150.	<p>Verlängerung der Winterunterbrechung Verlängerung der</p> <p>Winterunterbrechung um eine weitere Woche.</p> <p>Die gesamte Baustelleneinrichtung des AN einschließlich der verkehrstechnisch vorgeschriebenen Sicherheitsbeleuchtung, während der gesamten Winterunterbrechung vor- und unterhalten. Die Position beinhaltet sämtliche Kosten, für An- und Abfuhr der erforderlichen Maschinen, Geräte, Hebezeuge usw., das Herrichten der Lagerplätze, ggf. erforderlicher Baum- und Pflanzenschutz, die infolge der Winterunterbrechung entstehen.</p> <p>Weiterhin sind hier die Kosten für die vorschriftsgerechte Beleuchtung der Baustelle / Arbeitsbereiche in den EP einzurechnen, im Unterbrechungszeitraum. Dauer: 1 Woche Ausführung nur in Abstimmung mit dem AG.</p>	2,000 Wo	.....	.....
1.1.160.	<p>Sanitärcontainer</p> <p>Sanitärcontainer liefern, vorhalten über die gesamte Bauzeit, betreiben und an die Ver- und Entsorgung anschließen. Der Sanitärcontainer ist mit mindestens zwei Urinalen, zwei Toiletten, zwei Waschbecken mit fließendem Wasser, Seife und Einmalhandtüchern auszustatten und zu installieren.</p> <p>Der Sanitärcontainer ist täglich zu reinigen.</p> <p>Regelmäßige Ver- und Entsorgung nach Erfordernis und nach Beendigung der Bauarbeiten, Sanitärcontainer beseitigen und Rückbau der Ver- und Entsorgung (Herstellung des ursprünglichen Zustandes).</p> <p>Gebrauchsüberlassung für die gesamte Bauzeit für alle Baulose (Los 1 bis Los 3), ist im EP einzukalkulieren.</p> <p>folgende Anschlusslängen (einschließlich Formstücke) und Dimensionierung sind einzukalkulieren:</p>			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Versorgungsleitung: Länge bis 50 m; 1" Entsorgungsleitung: Länge bis 50 m; DN 150			
		1,000 psch		.....
Summe 1.1.	Baustelleneinrichtung und Vorar..			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

1.2. Bestandsunterlagen/sonstige Leistungen

1.2.10. Bestandspläne Bautechnik

Erarbeitung und Übergabe der Bestandspläne

Die Bestandspläne werden vom AN in Abstimmung mit allen anderen Bestandunterlagen nach Inhalt und Umfang gemäß ZTV-Dok. ordentlich zusammengestellt, in Ordnern abgeheftet, die Zeichnungen sind mit Heftrandverstärkern zu versehen.

Die Bestandspläne sind farbig auf Normalpapier zu übergeben. Weiterhin übergibt der AN die Bestandspläne digital auf CD-ROM im dxf;pdf und dwg Format

spätestens 10 Werktage vor der geplanten Übergabe der Gesamt-Dokumentation stellt der AN die digitalen Pläne sowie 2 Ausfertigungen auf Normalpapier dem AG zur Prüfung bereit.

Es ist vor Erstellung des Leistungsgegenstandes eine nachweisliche Abstimmung mit dem AG zu führen (Abstimmung zu Stiftbelegung, Symbole, Layerbelegungen, Schriftfeld usw.). Bei Bedarf kann der AN die zur Ausführung freigegebenen Pläne der Ausführungsplanung digital und kostenfrei vom AG erhalten.

Pläne und Zeichnungen

- Planwerk nach DIN 2425, mit allen Rohrleitungen, Kabeln, Bauwerken einschl. Außenanlagen; Katastergrenzen sind ggf. darzustellen;
- überarbeitete und zuvor vom AG bestätigte Ausführungs-/Werkpläne nach DIN, die die technische Einrichtung in der ausgeführten Art darstellen
- überarbeitete RI-Fließbilder nach DIN 28 004 und Funktionspläne nach DIN 40 718 sowie Einbauzeichnungen
- Darstellung der Strangschemen und Knotenpunkte bei erdverlegten Rohrleitungen
- Die Konstruktionshöhen sind auf HN bezogen anzugeben.
- Die Schnittpunkte/Knickpunkte der Leitungssachsen sind auf Gauss-Krüger-Koordinaten einzumessen und anzugeben

Das Bestandsplanwerk beinhaltet folgende Anforderungen:

Lagepläne

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| - Übersichtslageplan | M = 1 : 500 |
| - Lageplan | M = 1 : 250 |
| - koordinierter Leitungsplan | M = 1 : 100 |
| - Leitungsplan erdverlegte Leitungen | M = 1 : 100 |
| - Detaildarstellungen | |

Anforderungen und Eintragungen in Lagepläne:

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- erdverlegte Rohrleitungen und Kabel, Hauseinführungen</p> <p>- E-Leitungen, Schutzrohre,</p> <p>- Sonderbauwerke wie z.B. Rohrleistungsstützen, Fundamente</p> <p>- Betriebseinrichtungen wie z. B. Be- und</p> <p>Entlüftungseinrichtungen, Messstellen, Steuer- und</p> <p>Regeleinrichtungen</p> <p>Bauwerkspläne</p> <p>- Bauwerkspläne M = 1 : 50 mit Details M = 1 : 10 (im</p> <p>Grundriss und in verschiedenen Ansichten und</p> <p>Schnittdarstellungen)</p> <p>mit Angabe:</p> <p>Der AN erklärt mit dem Angebot zu dieser LV-Position,</p> <p>dass er in der Lage ist, die vorgenannten Anforderungen</p> <p>an die Dokumentation zum Bestand zu erfüllen.</p> <p>Alle für den AG gefertigten Unterlagen sind</p> <p>urheberrechtlich als dessen Eigentum geschützt. Eine</p> <p>weitere Veräußerung ist unzulässig.</p>			
		1,000 psch		.....
1.2.20.	<p>Bestandsdokumentation</p> <p>Bestandsdokumentation für die Komplettleistung der</p> <p>Gesamtanlageanfertigen und übergeben</p> <p>Anfertigen einer Bestandsdokumentation, in schriftlicher Form</p> <p>3-fach und in digitaler Form im dwg- und dxf- , .docx, xlsx</p> <p>Format zum Termin der Schlussrechnung übergeben. Erstellung</p> <p>der Pläne unter Beachtung der CAD-Richtlinie des AG. Die</p> <p>Übereinstimmung der Pläne mit der CAD-Richtlinie wird vom AG</p> <p>überprüft und mit Prüfblatt bestätigt.</p> <p>Die Bestandsdoku werden vom AN in Abstimmung mit allen</p> <p>anderen Bestandunterlagen nach Inhalt und Umfang gemäß</p> <p>ZTV-Dok.ordentlich zusammengestellt, in Ordnern abgeheftet,</p> <p>die Zeichnungen sind mit Heftrandverstärkern zu versehen.</p> <p>Bestandsunterlagen im Wesentlichen bestehend aus</p> <p>Originalunterlagen/Duplikaten von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauleitererklärung zur fachgerechten Ausführung - Bautagebücher - Materialnachweise (komplett) - Zertifikate Schweißprüfungen - Verdichtungsnachweise - Zertifikat für Mineralgemisch u. dgl. (Frostschutz-, Kiessand-, Schottertragschicht) - Zertifikat für Asphalt (Trag-, Deckschicht) - Bestandsdokumentation - Bankbürgschaft FB nach VHB (Mängelansprüchebürgschaft) - Fotodokumentation auf Datenträger - Nachweis über Verkippungen 			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis der Betongüten - Foto der Bautafel - Dokumentation der Beweissicherung - Fotos als Fotodokumentation zum Nachweis des Bauverlaufes auf CD und Ausdruck mit Beschriftung - sämtliche in anderen Positionen aufgeführten Dokumentationen, Nachweise, Fotos etc. - Freistellungen der Grundstückeigentümer bzw. Eigentümer/Nutzer von öffentlichen Wegen und Zugängen, sofern diese vom Baugeschehen beeinträchtigt werden - Aufmaße <p>Die Abnahme der Gesamtmaßnahme erfolgt erst nach Prüfung der übergebenen Dokumentation.</p>	1,000 psch		.....
1.2.30.	Mitwirkungsleistungen des AN Mitwirkungsleistungen des AN bei der Herstellung der Vermessung durch den vom AG bestellten Vermesser	1,000 psch		.....
1.2.40.	Schnittstellenklärung Schnittstellenklärung Im Rahmen des Projektes ist die enge Zusammenarbeit mit mehreren Firmen und Planern unerlässlich. So muss eine ständige Abstimmung mit dem Errichter der Schaltanlage, dem Maschinenausrüster und dem Programmierer erfolgen. Wand-, Bodenöffnungen sind mit dem Errichter der Maschinentechnik, Elektrotechnik abzustimmen. Es wird an dieser Stelle ausdrücklich auf den iterativen Charakter dieses Klärungsprozesses hingewiesen. Es wird auf die dringende Notwendigkeit der Aufrechterhaltung des Klärwerkbetriebes hingewiesen. Dieser Sachverhalt ist bei der Kalkulation unbedingt zu berücksichtigen.	1,000 psch		.....
1.2.50.	Mitwirkung bei Erstellung des Bauablaufplanes Für die Baustelle ist ein gemeinsamer Bauablaufplan für die Lose 3 (Maschinentechnik), Los 4 (Elektrotechnik) , Gebäude hochbauleistungen und Los 2 Tiefbauleistungen zu erstellen und im Zuge der Ausführung fortzuschreiben. Diese Aufgabe obliegt dem Auftragnehmer für das Los 3 MT.			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Durch den AN Los 1-2 Bau und Los 4 (Elektrotechnik) sind dem AN Los 3 (Maschinentechnik) die zur Erstellung des Bauablaufplanes erforderlichen Informationen zeitnah zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Der gemeinsame Bauablaufplan von Los 1 - Los 4 ist dem AG im MS-Projekt-Format zu übergeben.</p>				
		1,000	psch		.....
1.2.60.	<p>Zur Abnahme sind folgende Dokumente 1-fach Dokumentation Vier Wochen vor Abnahme sind folgende Dokumente 1-fach an den Auftraggeber zu übergeben (sofern nicht bereits in anderen Positionen des Leistungsverzeichnisses enthalten):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauleitererklärung zur fachgerechten Ausführung - Bautagebücher - Materialnachweise (komplett) - Zertifikate Schweißprüfungen - Verdichtungsnachweise - Zertifikat für Mineralgemisch u. dgl. (Frostschutz-, Kiessand-, Schottertragschicht) - Zertifikat für Asphalt (Trag-, Deckschicht) - Bestandsdokumentation - Bankbürgschaft FB nach VHB (Mängelansprüchebürgschaft) - Fotodokumentation auf Datenträger - Nachweis über Verkippungen - Nachweis der Betongüten - Foto der Bautafel - Dokumentation der Beweissicherung - Fotos als Fotodokumentation zum Nachweis des Bauverlaufes auf CD und Ausdruck mit Beschriftung - sämtliche in anderen Positionen aufgeführten Dokumentationen, Nachweise, Fotos etc. <p>Übergabe der Dokumentation 3-fach (Papierform) in beschrifteten Ordnern mit Inhaltsverzeichnis und Registern sowie 5-fach auf Datenträger (CD) als Original WS CAD Datei und als pdf Datei. Teilübernahmen der Dokumentation lehnt der Auftraggeber ab.</p> <p>Die Abnahme der Gesamtmaßnahme erfolgt erst nach Prüfung der übergebenen Dokumentation.</p>				
		1,000	psch		.....
1.2.70.	<p>Druckprüfungen aller verlegten Rohrleitungen Druckprüfungen Die Dichtigkeit der betriebsfertigen Rohrleitungen wird nach DIN 4279 geprüft, im Beisein des AG und der Bauleitung. Vom AN zu fertigen sind</p>				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abnahmeprotokolle, einschließlich Gestellung des selbstschreibenden Gerätes zur Dokumentation des Druckes in der Rohrleitung, einschließlich dem Füllen und Entleeren der Rohrleitung usw. Komplett pauschal. Das Aufmaß erfolgt pauschal.			
		1,000 psch		.....
Summe 1.2.	Bestandsunterlagen/sonstige Lei..			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	Stundenlohnarbeiten und Gerätekosten			
1.3.10.	Verrechnungssatz für Polier Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere dem tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Polier.	5,000 h	.....	.....
1.3.20.	Verrechnungssatz für Facharbeiter LG VI Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere dem tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Facharbeiter LG VI.	5,000 h	.....	.....
Summe 1.3.	Stundenlohnarbeiten und Gerätek..			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	Kernbohrungen			
1.4.10.	Kernbohrung 100 mm < da <= 150 mm Kernbohrung 100 mm < da <= 150 mm Aufstellen, Vorhalten und Räumen der Baustelle, Entsorgung des Bohrgutes, einschl. Gerüstarbeiten, Ausführung in Einzellängen, Wandstärke im Mittel ca. 30 cm für Wand in Mauerwerk	120,000 cm	.....	.....
1.4.20.	Kernbohrung 155 mm < da <= 210 mm Kernbohrung 155 mm < da <= 210 mm Aufstellen, Vorhalten und Räumen der Baustelle, Entsorgung des Bohrgutes, einschl. Gerüstarbeiten, Ausführung in Einzellängen, Wandstärke im Mittel ca. 30 cm für Wand in Mauerwerk	30,000 cm	.....	.....
1.4.30.	Kernbohrung 150 mm < da <= 180 mm Kernbohrung 150 mm < da <= 180 mm Aufstellen, Vorhalten und Räumen der Baustelle, Entsorgung des Bohrgutes, einschl. Gerüstarbeiten, Ausführung in Einzellängen, Wandstärke im Mittel ca. 30 cm für Wand in Stahlbeton	240,000 cm	.....	.....
Summe 1.4. Kernbohrungen				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	SiGE Koordination			
1.5.10.	Erstellen/Fortschreiben Vorankündigung - Erstellen, Fortschreiben/Aktualisieren der Vorankündigung - Übermitteln Vorankündigung an LDS, Abt. Arbeitsschutz	1,000 psch		.....
1.5.20.	Erstellung/Fortschreiben Sigeplan Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan während der Bauzeit gemäß Paragraf 3, Abs. 3, Nr. 3 BaustellV (unter Abstimmung mit dem Koordinator) erstellen. - Erstellen, Prüfen und Fortschreiben/Anpassen SIGEPlan - Abstimmen SIGEPlan mit Bauablauf - Aushängen SIGEPlan auf der Baustelle - Abstimmen der SIGE-Maßnahmen der beteiligten Unternehmen miteinander auf der Grundlage des SIGE-Plans	1,000 psch		.....
1.5.30.	Einsatz Koordinator, SIGEKO Bestellung eines unabhängigen Koordinators (SIGEKO) für die Baumaßnahme gemäß BaustellV. Die Qualifikation im Sinne der BaustellV muss gegenüber dem AG nachgewiesen werden. Der Koordinator muss durch den AG bestätigt werden. Die Aufgaben beinhalten das komplette Leistungsbild für Ausführungsphase gemäß BaustellV: - Analyse der technischen und organisatorischen Planung auf Sicherheits- und Gesundheitsrisiken - Koordination der Maßnahmen, die zur Anwendung der allg. Grundsätze nach ArbSchG erforderlich sind - Überprüfung des AN und seiner Nachunternehmer in Bezug auf Erfüllung der Verpflichtung nach BaustellV. - Organisation der Zusammenarbeit zwischen AN und Nachunternehmer - Koordination der Überwachung der ordnungsgemäßen Anwendung der Arbeitsverfahren durch den AN. Leistung gilt für alle am Bau beteiligten Firmen (Los1 Bau, Los 2 Maschine und Los 3 Elektro/Steuerung). einschl. Anmeldung bei der Landesdirektion Chemnitz/Bauamt Plauen	1,000 psch		.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.5.		SiGE Koordination		.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	Baustellensicherung			
1.6.10.	<p>Aufschüttung für zwischenzeitl. Bauzustände herst./bes. Vor Herstellung einer provisorischen Befahrbarkeit aus frostsicheren Material im Zuge der unterirdischen Leitungsbauarbeiten zur zwischenzeitlichen Befahrbarmachung der Baustelle für den Durchgangs-, Anlieger- und Baustellenverkehr, ist eine Auffüllung aus vorhandenen Abtragsmassen entsprechend Baufortschritt und den technologischen Zwischenzuständen herzustellen. Aufwendungen für Vorhalten während der Bauzeit und wieder Beseitigen der Ausgleichsschicht im Zuge des Straßenbaues sind in den EP einzukalkulieren. Auffüllung einbauen und verdichten in den ausgehobenen Baugruben der unterirdischen Leitungen, Sickerungen, Bauwerke und dgl. im Bereich zwischen OK Planum und UK provisorischer Frostschutzschicht, hierbei einzukalkulieren sind Anrampungen an ca. 15 St. Einfahrten. Dicke der Auffüllung i.M. 30 - 40 cm. Ständige verkehrssicher Befahrbarkeit ist sicherzustellen.</p>	40,000 m ³	.....	.....
1.6.20.	<p>Bauzaun aufstellen u. beseitigen Bauzaun auf befestigten Untergrund, jedoch ohne Befestigung im Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohr- rahmen und Vergitterung, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2,00 m, Ausführung auf Anweisung des AG, einrichten, vorhalten und unterhalten während der gesamten Bauzeit, einschl. Umsetzen nach Erfordernis des AN und Baufortschritt und Räumen nach Beendigung der Baumaßnahme.</p>	150,000 m	.....	.....
1.6.30.	<p>Überfahrplatten Antransport, Verlegen, Vorhalten und mehrfach umsetzen von Stahlüberfahrblechen des AN . Maße ca. 2,5m x 2,0m geeignet für die Befahrung mit LKW Verlegung erfolgt in einzelnen Bereichen, Die Vorhaltung während der Bauzeit wird nicht gesondert vergütet. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Stahlüberfahrbleche abzutransportieren.</p>	4,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
Summe 1.6.	Baustellensicherung			.....
<hr/>				
Summe 1.	Baustelleneinrichtung/Bestandsu..			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

2. Erdbau und Rohrleitungen

2.1. Erdbau für Rohrleitungen

StL-Nr. 81.002/000.11.10.11.01
 Für die Ausführung gelten
 die Zusätzlichen Technischen Vorschriften und
 Richtlinien für Erdarbeiten im Strassenbau (ZTVE-StB),
 die Technischen Vorschriften und Richtlinien für die
 Ausführung von Tragschichten im Strassenbau (TVT),
 die Technischen Lieferbedingungen für Mineralstoffe
 im Strassenbau (TL Min),
 das Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben,

Der Erdaushub ist in schräg abgewalzten Mieten zu
 lagern und gegen Durchfeuchtung zu schützen.
 Aufwendungen für die Herstellung und Unterhaltung des
 Erdstoffzwischenlager sind in die Einheitspreise
 einzurechnen.

StL-Nr. 81.002/000.41.01.03.11
 Die Mengenermittlung für die Abrechnung
 der Leistungen erfolgt
 nach Aufmass und Ausführungszeichnungen.
 Mengen, die nach dem Längen- und/oder Flächenmass
 abzurechnen sind, werden durch horizontale Messung
 ermittelt.

Für die Bodenklassen 2 und 7 nach
 DIN 18300 werden Zulagen vergütet.
 Sie werden bei Anfallen als eigene
 Position ausgeworfen.

Zwischenlagerflächen für Erdaushub werden vom
 AG zur Verfügung gestellt.
 Entfernung max. 500 m
 Die Zufahrt und der genaue Standort der Lagerung
 ist mit dem AG abzustimmen.
 Die Ablagerung der Erdmassen auf vorhandenen
 Leitungen (TW, Kanal, Gas, Elt) ist auszuschliessen
 und vor Antransport mit den jeweiligen
 Versorgungsunternehmen
 (Einholung von Schachterlaubnisscheinen)
 abzustimmen.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.10.	Oberboden abtrag., laden und wieder andecken Oberboden DIN 18 300 abtragen, laden, fördern, in Mieten aufsetzen und wieder andecken. Abtragdicke im Mittel 15 cm, Förderweg in m 'bis 500', Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	142,500 m3	.....	.....
2.1.20.	Boden Rohrgräben und Schächte loesen, und verfüllen Boden fuer Rohrgräben und Schächte profilgerecht loesen, ausserhalb lagern, einschl. Rohrgrabenverbau nach Wahl des AN. Bodenaushub mit geeignetem Gerät Maschine-/Handaushub Aushubtiefe 'bis 2 m Aushub als Einfach- oder Mehrfachgräben nach DIN 1610 Aushub mit Verbau und senkrechten Wänden', Bodenklasse '3 bis 6 (die Eignung der Aushubmassen zur Rohrgrabenverfüllung bzw. Geländeauffüllung ist mit der örtl. Bauüberwachung bzw. dem Baugrunderingenieur abzustimmen) Lagern der Massen auf Mieten, Abdecken der Mieten zum Schutz vor Witterungseinflüssen '. Foerderweg: bis 0,5 km Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 3 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Rohrgraben nach Verlegen der Rohre lagenweise verfüllen und verdichten Verdrängmassen (Rohrleitung, Sandbett) werden Eigentum des AN und sind fachgerecht zu entfernen	464,500 m3	.....	.....
2.1.30.	Einbett.Übersch. Rohrleitung Stoff Sand 0/2 Einbetten und Ueberschuetten von 'Rohrleitungen in Einzel- und Mehrfachgräben sowie im Bereich der Baugruben Beim Einbau ist auf Rohrlager und Ausbildung des Schüttkegels- 30 cm über Rohrscheitel zu achten- dies gilt insbes. bei der Auffüllung des Geländes' profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material ' Sand 0/2', verdichten, einbauen 'in Leitungsgräben'. Abrechnung Schichtdicke ' nach DIN EN 1610'.	239,400 m3	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.40.	<p>StL-Nr. 93.108/237.90.15.01</p> <p>Boden liefern,in Leitungsgrab.einbauen Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Material 'nichtbindiger, verdichtungsfähiger Boden mit entsprechendem Korngerüst. '</p> <p>Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Ev2 = min. 45 MN/m2. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen des Leitungs- grabens beim Aushub, abzüglich der durch Baukörper mit mehr als 0,1 m2 Querschnitt sowie durch Teilver- füllungen verdrängten Mengen.</p>	30,000 m3	.....	.....
2.1.50.	<p>StL-Nr. 81.002/870.01.00.01</p> <p>Zulage Handaushub Zulage zu vorbeschriebener Bodenbewegung fuer ausheben von Hand.</p>	25,000 m3	.....	.....
2.1.60.	<p>Ortbeton C 12/15 Ortbeton 'in Kleinmengen für den Verschluß von best. Rohrleitungen, Auffüllungen, Auflager u.ä. ', aus unbewehrtem Beton C 12/15, Ausführung 'nach Erfordernis und Angabe der örtlichen Bauleitung '.</p>	1,000 m3	.....	.....
2.1.70.	<p>Fuellmaterial 'als Filterschicht ', Einbau von Fuellmaterial 'als Filterschicht ', profilgerecht, mit 'Kiessand nach Wahl des AN', verdichten, Verformungsmodul Ev 2 120 MN/m² einbauen 'unter der Bauwerkssohle und im Dränggraben '. Einbauhoehe ' unter Bauwerkssohle 15 cm',</p>	3,000 m3	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung
LV: Los2 Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.1.		Erdbau für Rohrleitungen		.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

2.2. Kabelleerrohrsystem

2.2.10. Ringraumdichtung 110mm

Rohrdurchführungen / Ringraumdichtungen / Standard
Wellrohrdichtung
für gewellte Kabelschutz- und Medienrohre
Geschlossene Ringraumdichtung zur Abdichtung von neu zu
installierenden gewellten Medienrohren/Schutzrohren in
Kernbohrungen oder Futterrohren.

Maße: Dichtbreite: 40, 60 oder 80 mm (abhängig vom Wellrohr)
Werkstoff: alle Metallteile: Edelstahl V2A (AISI 304L);
Gummidichtung: EPDM; Isoring: XPS
Lastfall: Aufstauendes Sickerwasser; Druckwasser; WU-Beton
Beanspruchungsklasse 1
Dichtheit: gas- und wasserdicht

Rohrhersteller: Fränkische Rohrwerke
Futterrohr/Kernbohrung (mm): 150
Nennweite (mm): 110
Rohrtyp: Kabuflex

Eigenschaften: patentierte Clippingtechnologie sorgt für einen
gleichmäßigen Anpressdruck und verhindert Deformierungen;
optische und fühlbare Montagesicherheit durch eingebaute
Kontrollöffnung
Bestellbezeichnung: WRD150 1x110 b40 A2/EPDM55

oder gleichwertiger Art



7,000 St

2.2.20. Kabelschutzrohr DN 110 aus PE, flexibel

Kabelschutzrohr DN 110 aus PE, flexibel

Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß
DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24
Klasse N 450 (Druckfestigkeit ≥ 450 Newton,
Schlagfestigkeit N),
DN 110, Material Polyethylen (PE), als Ringware,
mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines
Kabelzugdrahtes bzw. -seiles,
liefern und höhen- und fluchtgerecht nach DIN EN 1610,

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	den Verlegeanleitungen A515, A 535 des KRV und der Fränkischen Rohrwerke einbauen. Einschließlich herstellen der wasserdichten (WD)/ sanddichten (SD) Rohrverbindungen mit Doppelsteckmuffen/Doppelsteckmuffen mit Profil- dichtringen. Hersteller: FRÄNKISCHE System: Kabuflex® R (Ringware) oder gleichwertiger Art Angebotenes Fabrikat/Typ:'.....'	410,000 m	.....	.....
2.2.30.	Abstandhalter DN 110, 8-zügig, 2-lagig Abstandhalter DN 110, 8-zügig, 2-lagig Abstandhalter, für exakte Verlegeabstände beim Aufbau von Rohrverbänden liefern und einbauen. Verlegung im Abstand 0,8 - 1,5m Hersteller: FRÄNKISCHE System: Kabuflex® oder gleichwertiger Art	30,000 m	.....	.....
2.2.40.	Kabelwarnband Kabelwarnband Breite 20 cm, über die gesamte Breite des Schutzrohrpaketes, ca. 30 cm über den Schutzrohren, gemäß Detail Schutzrohrtrasse Farbe gelb mit Aufschrift "Starkstromkabel" Liefern und über die gesamte Breite der Kabeltrasse verlegen	130,000 m	.....	.....
2.2.50.	Schutzrohrabdichtung 110 Schutzrohrabdichtung 110 zum Schutz für Kabel und Leerrohre Abdichtung: über Noppen-Schaum Material: PE (TPE) Farbe: schwarz / anthrazit Ausführung: aufklappbar			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Größe: d=110			
	Liefern und montieren			
		4,000 St	.....	.....
2.2.60.	Verschlussdeckel zum druckdichten Verschluss 110mm Verschlussdeckel zum druckdichten Verschluss der Leerrohre für nicht belegte Dichtpackungen und Kunststoffflansche Verschlussdeckel zum druckdichten Verschluss. Verschlussdeckel: mit Dichtung Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar passend zum angebotenen Kableschutzrohr DN 110 liefern und betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
	V O R B E M E R K U N G E N Kabelschächte Hinweise zur Gründung Die Gründung des Schachtes muss auf ebenem und verdichtetem Untergrund erfolgen. Um eine ausreichende Entwässerung zu gewährleisten und ein Absinken des Schachtes zu erschweren, ist ein ausreichend fester Kiesuntergrund herzustellen. Der Untergrund muss mindestens mit 2,4 KG / cm ² verdichtet werden. Die Belastung aller Kabelzugschächte, einschließlich der Deckel, muss für Klasse D400 nach DIN EN 124 ausgelegt und den daraus resultierenden Belastungen im Umfeld des Schachtes standhalten.			
2.2.70.	Belegungsplan / Fertigungszeichnung KZS Belegungsplan / Fertigungszeichnung KZS Erstellung des Belegungsplanes / Fertigungszeichnung der KZS im Wesentlichen mit folgenden Inhalten: Die Erstellung des Belegungsplanes / Fertigungszeichnung ist mit der Bauleitung / AG nach Auftragsvergabe abzustimmen. Grundriss und 4 Seitenansichten mit der Belegung des Kabelzugschachtes mit der Anzahl der Reihen je Seite und der Anzahl YY der Muffen Draufsicht mit Darstellung der Einstiegsöffnungen			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

Die Erstellung hat im Maßstab 1:25 im CAD-System im
 Format *.dwg zu erfolgen.

Die Unterlagen sind vor Lieferung und Montage der Bauleitung /
 dem AG zur Freigabe 2 -fach in Papierform zu übergeben.

Als Bestandsplan sind die Unterlagen endrevidiert 1-fach in
 Papierform und 5 -fach auf Datenträger (USB Stick) im dwg und
 pdf Format zu übergeben.

3,000 St

2.2.80. **Kabelschacht KZS 1000x1000**

Kabelschacht KZS 1000 x 1000
 wie Position zuvor, jedoch

lichte Länge: ca. 1000 mm
 lichte Breite: ca. 1000 mm
 lichte Tiefe: ca. 1000 mm

geeignet für 4 Kabelleerrohre 110mm pro Seite

Wanddicke XX [mm]:Bietereintrag

Kabelschacht bestehend aus:

- Unterteil mit Boden und Sickerloch, Dichtungsprofilen
- 2-3 Seitenwände mit je 2 Reihen und je Reihe YY
 einbetonierten
 Muffen entsprechend Belegungsplan
- 1- 2 Seitenwände ohne
- Übergangsplatte mit 1 x Einstiegsöffnung lichte Weite
 mindestens 700 x 700 mm
- Schachtabdeckung 700 x 700 mit Beton-Guss-Rahmen und
 4-fach verschlossenem Deckel Tagwasserdicht Klasse D
 Verriegelung der Schachtabdeckung

Die Belastung des Kabelzugschachtes, einschließlich
 des Deckel, muss für Klasse D400 nach DIN EN 124
 ausgelegt und den daraus resultierenden Belastungen
 im Umfeld des Schachtes standhalten.

einschl.

- Baugrube ausheben und verfüllen,
- Entsorgung überschüssiger Boden
- Baugrubensohle verdichten
- Bettung aus Beton sowie Frostschuttschicht nach Angaben
 des Herstellers jedoch mindestens 20 cm verdichtungsfähiges

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sand/Kiesgemisch und 10cm Beton C10glatt bagezogen liefern und herstellen. - Schacht nach Vorgaben des Herstellers setzen incl. Kran bzw. Hebezeug Liefern und einbauen	3,000	St	.....	.....
2.2.90.	Leerrohr Muffe 110 Leerrohr Muffe 110 mit Einfach Dichtlippe einbetoniert in den KZS nach Belegungsplan /Fertigungszeichnung zur Leerrohrreinbindung für Kabuflexrohre DN 110 Liefern und einbetonieren	30,000	St	.....	.....
2.2.100.	Werkzeug Werkzeug zur Verriegelung der Schachtabdeckung Werkzeug für Kopfform Sechskant, Steckschlüsseinsatz SW 24 mit Verlängerung Winkelschraubendreher SW 14 für Kopfform Innensechskant Liefern und an AG übergeben	1,000	psch	.....	.....
2.2.110.	Schachtdeckelöffner Schachtdeckelöffner für runde und eckige Schachtdeckel, extrem biegefest Gefertigt aus Leichtmetall: Gewicht 3 kg Hebellänge 850 mm Hubkraft bis 4000 kg Titanlegiertes Aluminium 550 N/mm2 farbig eloxiert extrem biegefest 1 Jahr Garantie Liefern und an den AG übergeben	1,000	St	.....	.....
2.2.120.	Kabeleinführungssystem Kabeleinführungssystem Aluflansch HSI 150 in quadratischer Ausführung zum nachträglichen Andübeln auf glatte Wände, inkl. gas- und wasserdichtem Verschlussdeckel (bis 1 bar) und Befestigungselementen.				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zum einseitigem Anschluss von Segmento, System-Deckeln, Dichteinsätzen oder KES-Systemen. Flansch 235 x 235 mm, Achsabstand mind. 235 mm Flanschstärke 57 mm, Kernbohrung max. 150 mm incl. Lieferung und Montage	2,000	St	.....	.....
2.2.130.	Kabeleinführungssystem Kabeleinführungssystem KES-M 150 in Manschetten- technik zur einfacheren und schnelleren Montage. Erste Seite zum Anschluss an vorhandene Dichtpackung HSI 150 Evo. Zweite Seite mit montierter Gummi-Manschette zum flexiblen Anbinden von Kabelzugrohren Ø außen 125 mm. Bestehend aus Hateflex-Spiralschlauch 14150, Ø innen 150 mm, Ø außen 168 mm, mit Hyton-Innenbeschichtung. Gesamtlänge des Systems nach Herstellerangaben	2,000	St	.....	.....
2.2.140.	Snap-In-System-Deckel Snap-In-System-Deckel HSI 150 mit Bajonettverschluss mit 7 Stutzen Ø innen 34 mm. Komplett mit 7 Thermomuffen zum gas- und wasserdichten Abdichten (bis 2 bar) von 7 Kabeln mit Ø außen 12-32 mm. Bestell-Nr. HSI 150 - D 7/34 (Warm Schrumpftechnik)	2,000	St	.....	.....
Summe 2.2.	Kabelleerrohrsystem				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	AW-Rohrleitungen			
2.3.10.	Kanalrohr DN 100 PP mind. SN 10, Baulänge max. 3,00 m Abwasserkanalrohr DN 100 PP mind. SN 10 und einer Baulänge von max. 3,00 m in verbauten Gräben liefern und verlegen. Grabentiefe bis 2,5 m. Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)- Rohren DIN EN 1852, homogenes Vollwandrohr mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, einschließlich Passstück. Nennringsteifigkeit mind. SN 10 DIN EN ISO 9969. Abwasserkanalrohr liefern u. verlegen nach DIN EN 1610, einschl. Bettung und Umhüllung. Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, mind. 100 mm, Auflagerwinkel 120 Grad, Abdeckung 300 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610, Proctordichte: min. 95%	30,000 m	.....	.....
2.3.20.	PP-Kanalrohr, Gelenk, GZ/GA DN 100 PP- Kanalrohr, Gelenk , GZ/GA, Zuschlagposition, DN 100 Länge: 1m	4,000 St	.....	.....
2.3.30.	PP-Formstück, Überschiebmuffe, DN 100 Kanalrohr, PP- Formstück Überschiebmuffe KGU- Stück, Zuschlagposition, DN 100	3,000 St	.....	.....
2.3.40.	PP-Formstück, Einfachabzweig 90°, DN 100/100 Kanalrohr, PP- Formstück Einfachabzweig 90° KGEA-Stück, Zuschlagposition, DN 100/100.	8,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.50.	PP-Formstück, Rohrbogen 15° bis 88° , DN 100 Kanalrohr, PP- Formstück Rohrbogen 15° bis 88° KGB-Stück, Zuschlagposition, DN 100	12,000	St	.....	.....
	Drainage				
2.3.60.	PVC (U)-Stangendränrohre DN 100 PVC (U)-Stangendränrohre DN 100 PVC (U)-Stangendränrohre nach DIN 4095, Mindestwassereintrittsfläche 80 cm²/m flexibel und gütegesichert, Farbe orange, Einzellänge 2,50 m mit einseitig aufgesteckter Muffe, liefern und höhen- und fluchtgerecht im Arbeitsraum von Baugruben verlegen (Mindestgefälle 0,5 %). Anmerkung: Die Wasseraufnahme und Abflussleistung des Rohres nach DIN 4095 ist nachzuweisen einschl. Verbindungsmuffen und Formteilen, Filterflies	30,000	m	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.70.	<p>Spül-, Kontroll- und Sammelschacht DA 315 ohne Sandfang Spül-, Kontroll- und Sammelschacht DA 315 ohne Sandfang</p> <p>Spül-, Kontroll- und Sammelschacht DA 315 aus PVC-U nach DIN 4095, Bauhöhe 80 cm, Nutzhöhe 65 cm, Farbe orange, mit 3 Stück Anschlussstutzen DN 200, 3 Stück Blindstopfen, mit arretierbarer und trittfester Schachtabdeckung (PP), mit füllbarem Doppelboden zur Verbesserung der Stand- und Auftriebssicherheit (siehe nachfolgende Position "Beton-, Kies- Sandfüllung")</p> <p>2 x Reduzierstück für den Schachtanschluss, DN 200/DN 100 Drän, liefern und einbauen</p> <p>liefern und einbauen.</p>	4,000	St	.....	.....
2.3.80.	<p>Sickerpackung 8/16 Sickerpackung 8/16</p> <p>Kies der Körnung 8/16, als Sickerpackung um die gebäudeumlaufende Dränleitung nach DIN 4095 in Verbindung mit dem Filtervlies, nach Planung liefern und einbauen.</p>	7,200	m ³	.....	.....
	TWE				
2.3.90.	<p>Straßenablauf aus Betonfertigteilen , liefern und einbauen Strasenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 einbauen . Fugen mit Mortel MG III nach DIN 1 053 dichten und glattstreichen . Aufsatz wird gesondert vergutet. Formteile 10 a , 5 b , 6 b , 1 a , 6 a , Auflager aus Beton C 12/15 , 20 cm dick , herstellen . Fullmaterial liefern .</p>	2,000	St	.....	.....
2.3.100.	<p>Aufsatz für Straßenablauf liefern und einbauen Aufsatz für Strasenablauf nach DIN 1229 liefern und auf bestehenden Strasenablauf aufsetzen . Aufsatz Klasse D 400, A usführung nach DIN 19 593 , 500 x 500 , mit Schlitzweite 34,5 mm. Pultform , Dampfende Einlage .</p>				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auflagerring Form 10 a einbauen . Verzinkter Eimer nach DIN 4 052, F orm A4 . Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmasige Hohe setzen . Fuge zwischen vorhandenem Strasenablauf und neuem Aufsatz fachgerecht schliesen .	2,000	St	.....	.....
2.3.110.	Nachweis der Funktionsfähigkeit der Straßeneinläufe N achweis der Funktionsfähigkeit der Straseneinlaufe , durch Übergabe der Spulprotokolle an den AG nach Durchführung der Spulung unter Beisein des AG / BU . - n ach Abschluss der Arbeiten -	2,000	St	.....	.....
2.3.120.	Unbewehrten Beton herstellen Unbewehrten Beton herstellen . Bauteil Hinterfullbeton fur Bauzustande . Festigkeitsklasse C 12/15	0,500	m³	.....	.....
	Anschluss AW an Bestandsschacht				
2.3.130.	Kernbohrung 150 mm < da <= 200 mm Kernbohrung 150 mm < da <= 200 mm Aufstellen, Vorhalten und Räumen der Baustelle, Entsorgung des Bohrgutes, einschl. Gerüstarbeiten, Ausführung in Einzellängen, Wandstärke im Mittel ca. 20 cm für Wand in Stahlbeton	25,000	cm	.....	.....
2.3.140.	Dichtungseinsatz Doyma oder gleichwertig 1 St. Dichtungseinsatz oder gleichwertiger Art doppelt dichtend gegen drückendes Wasser Abwinklung von 8° möglich Außendurchmesser des abzudichtenden Rohres da= 110 mm Rohrart: PP-Kanalrohr Bohrung: DN 200				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Metallteile: Edelstahl, Material 1.4571 (1.4571)				
	Dichtung: EPDM -				
	liefern, nach Herstellerangabe einbauen.				
		2,000	St	.....	.....
Summe 2.3.	AW-Rohrleitungen				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

2.4. Gasleitungen erdverlegt mit Zubehör

Rohrleitungen und Formstücke aus PE/Guss

Erforderliche Schnittrohre sämtlicher Rohrdurchmesser sowie das Schneiden und Anschragen werden nicht gesondert vergütet.

Die Verbindung der Rohre ist in die Pos. Rohrleitung verlegen einzukalkulieren.
 Die Verbindungart ob E-Muffe oder Stumpfschweisssverbindung liegt in der Entscheidung des AN. E-Muffen werden nur bei Anbindungen (z.B. Schieberkreuz) separat vergütet

Für alle Elektroschweißverbindungen gilt:
 - Zubehör liefern und montieren
 - Vorbereitung des PE 100 Rohres für E-Muffenschweißung nur mittels Rotationsschälgerätes zulässig

Formstücke und Fittings für PE-HD Rohrsystem
 (alle Materialien für PE 100)

Elektroschweißfittings entsprechend Materialeinsatzrichtlinie des ZWAV

2.4.10. Druckrohr aus PE-HD 100 SDR 17/PN 1 d 180*10,7

Druckrohr aus PE-HD 100 für Klärgasversorgung
 DIN 19 533, Farbe gelb, SDR 17/PN 1,
 Typ 1 DIN 8075 Teil 1, Ergänzung DVGW VP 608,
 d 180*10,7
 mit glatten Enden,
 verlegen DIN EN 805 auf vorhandenem Auflager
 in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung,

Die Verbindung der Rohre ist in die Pos. Rohrleitung verlegen einzukalkulieren.
 Die Verbindungart ob E-Muffe oder Stumpfschweisssverbindung liegt in der Entscheidung des AN. E-Muffen werden nur bei Anbindungen (z.B. Schieberkreuz) separat vergütet

130,000 m

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.20.	<p>Druckrohr aus PE-HD 100 SDR 17/PN 1 d 125*7,4 Druckrohr aus PE-HD 100 für Klärgasversorgung DIN 19 533, Farbe gelb, SDR 17/PN 1, Typ 1 DIN 8075 Teil 1, Ergänzung DVGW VP 608, d 125*7,4 mit glatten Enden, verlegen DIN EN 805 auf vorhandenem Auflager in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung,</p> <p>Die Verbindung der Rohre ist in die Pos. Rohrleitung verlegen einzukalkulieren. Die Verbindungart ob E-Muffe oder Stumpfschweisssverbindung liegt in der Entscheidung des AN. E-Muffen werden nur bei Anbindungen (z.B. Schieberkreuz) separat vergütet</p>	60,000	m	.....	.....
2.4.30.	<p>Formstück für PE 80 und PE 100 Elektroschweißmuffe d 180 Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 80 und PE-HD 100 für Klärgasversorgung DIN 19 533. Elektroschweißmuffe mit entfernbarem Mittelanschlag aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, DVGW-zugelassen, für Nenndrücke bis PN 16, d 180.</p>	8,000	St	.....	.....
2.4.40.	<p>Formstück für PE 80 und PE 100 Elektroschweißmuffe d 125 Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 80 und PE-HD 100 für Klärgasversorgung DIN 19 533. Elektroschweißmuffe mit entfernbarem Mittelanschlag aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, DVGW-zugelassen, für Nenndrücke bis PN 16, d 125</p>	2,000	St	.....	.....
2.4.50.	<p>Formstück für PE 80 und PE 100 Elektroschweißwinkel d 180/45° Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 80 und PE-HD 100 für Klärgasversorgung DIN 19 533. Elektroschweißwinkel 45 Grad</p>				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, DVGW-zugelassen, für Nenndrücke bis PN 16, d 180.	4,000 St	.....	.....
2.4.60.	Formstück für PE 80 und PE 100 Elektroschweißwinkel d 180/90° Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 80 und PE-HD 100 für Klärgasversorgung DIN 19 533. Elektroschweißwinkel 90 Grad aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, DVGW-zugelassen, für Nenndrücke bis PN 16, d 180.	12,000 St	.....	.....
2.4.70.	Formstück für PE 80 und PE 100 Elektroschweißwinkel d 125/90° Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 80 und PE-HD 100 für Klärgasversorgung DIN 19 533. Elektroschweißwinkel 90 Grad aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, DVGW-zugelassen, für Nenndrücke bis PN 16, d 125	5,000 St	.....	.....
2.4.80.	Formstück für PE 80 und PE 100 Bogen d 180/11-30° Stutzen PN 16 Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 80 SDR 11 für Klärgasversorgung DIN 19 533. Bogen 11 bis 30° Grad als Stutzenfitting aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10, zum Stumpf- und Heizwendelschweißen, DVGW-zugelassen, PN 16 d 180.	6,000 St	.....	.....
2.4.90.	Formstück für PE 80 und PE 100 T-Stück d 180/180/180 PN 16 Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 80 und PE-HD 100 für Klärgasversorgung DIN 19 533. T-Stück aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10,			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	geeignet für den Anschluss von Muffen mit Heizwendelschweißen, DVGW-zugelassen, für Nenndrücke bis PN 16, d 180/180/180.	2,000 St	.....	.....
2.4.100.	Formstück für PE 100 PN 10 Vorschweißb. mit Losflansch d 180/DN 150 Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 100 SDR 17 für Klärgasversorgung DIN 19 533. Vorschweißbund einschließlich PP-Losflansch mit Stahleinlage, Flanschanschlußmaße DIN 2501, zum Stumpf- und Elektroschweißen, DVGW-zugelassen, PN 10 d 180/ DN 150.	4,000 St	.....	.....
2.4.110.	Formstück für PE 100 PN 10 Vorschweißb. mit Losflansch d 125/DN 100 Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 100 SDR 17 für Klärgasversorgung DIN 19 533. Vorschweißbund einschließlich PP-Losflansch mit Stahleinlage, Flanschanschlußmaße DIN 2501, zum Stumpf- und Elektroschweißen, DVGW-zugelassen, PN 10 d 125/ DN 100.	2,000 St	.....	.....
2.4.120.	Absperrklappe DN 150 am Gebäude Gasreinigung Absperrklappe PN 10 PN 10: DN 150 für beide Fließrichtungen und beliebige Einbaulage, Baulänge EN 558-1, Grundreihe 20 (DIN 3202, Reihe K 1), entspricht ISO 5752-20, BS 5155, API 609, MSS SP 67, NFE 29305 Einbau zwischen Rohrleitungsflanschen, Anschlussmaße nach EN 1092 Teil 2, ANSI B 16.5 class 150, BS 4504, BS 10 Table E und ISO 2084, Einbau am Rohrleitungsende, weichdichtend, mit zentrisch gelagerter Klappenscheibe, Gehäuse einteilig aus Gusseisen mit Kugelgraphit, PTFE-Lager mit Sinterbronze, Manschette aus NBR, Klappenscheibe aus Gusseisen mit Kugelgraphit, Rilsan- bzw. Epoxid-Pulverbeschichtet, Welle aus Edelstahl min. 13 %Cr, mit Schneckengetriebe mit Handrad			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Korrosionsschutz: Grundierung auf Epoxidbasis, zusätzlich Deckanstrich mit 2 - Komponenten Polyurethanbeschichtung, Farbe blau, - mit DIN-DVGW - Zulassung für Gas und Klärgas	2,000 St	.....	.....
2.4.130.	Einbaugarnitur für Schieber Einbaugarnitur für Erdeinbau, höhenverstellbar von 1,25 m - 1,8 m für Schieber ohne Zeigerwerk, DN 50-150, Hülsrohr aus Kunststoff mit Hülsrohrdeckel, Schlüsselstange aus Stahl, Vierkantschoner aus Gußeisen GG, Rohrdeckung 1,5 m. liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
2.4.140.	Straßenkappe einwalzbar Straßenkappe höhenverstellbar, einwalzbar, für Ventil von Anbohrarmatur und Schieber in Wasserleitung, DIN 4057, Gehäuse aus Kunststoff und Deckel aus Gusseisen, Tragplatte aus Beton, Belastungsklasse D 400 DIN EN 124 / DIN 1229, Oberflächenschutz Bitumen, heiß aufgetragen. Fa. NOVO oder glw. Angebotenes Fabrikat und Typ: 	1,000 St	.....	.....
2.4.150.	Anschluss an die vorhandene Klärgasleitung DN 150 Herstellen des Anschlusses an vorhandene Klärgasleitung DN 150 einschl. der dazu benötigten Übergänge, Flansche usw.	3,000 St	.....	.....
2.4.160.	Blindflansch DN 100 PN 16 Blindflansch DN 100 PN 16, Stahl			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl.				
	- Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben	2,000	St	.....	.....
2.4.170.	Spülen der Klärgasleitung Spülen der Klärgasleitung vor dem Beginn der Demontage und Anbindung mittels Stickstoff. Länge der Leitung: ca. 4 x 40m Durchmesser DN 150 Spülen in Abschnitten. einschl. aller erforderlichen Leistungen				
		1,000	psch	.....	.....
	Schweißverfahren WIG-Schweißung unter Verwendung von Formiergas. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
	Gerade Rohre längsnahtgeschweißt, gebeizt, DIN 2463, aus Edelstahl gemäß ZRV einschließlich Ablängen sowie einer Schweiß- naht pro m. Mindestwanddicken: bis DN 200 2,0 mm DN 250 2,5 mm von DN 300 bis DN 500 3,0 mm ab DN 600 4,0 mm Werkstoff Nr. : 1.4571 Druckstufe [PN] : 10 Gasdruck über 100 mbar Rohre und Formteile geeignet für den Einsatz von Biogas.				
	Gasmessung zur Gasfackel				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.180.	Rohrleitungen wie vor, DN 150 Rohrleitungen wie vor beschrieben jedoch, 168,3 mm.			
		6,000 m	.....	.....
	Rohrbogen 0° bis 90° gemäß DIN 2605/2606 aus Edelstahl r = 1,5 x D, bis 90 °; eingeschweißt Werkstoff Nr. : 1.4571 Druckstufe [PN] : 10			
2.4.190.	Edelstahlrohrbogen DN 150 Edelstahlrohrbogen DIN 2605, V4A, 90 Grad DN 150			
		3,000 St	.....	.....
2.4.200.	Rundnähte DN 150 Rundnähte, entsprechend Schweiß- vorschrift mit Formiergas DN 150			
		12,000 St	.....	.....
	Flansche (glatte Flansche) aus Edelstahl gemäß DIN 2573 bzw. 2576; Anschlußmaße entsprechend DIN 2501, einschließlich Anteil für Schrauben und Dichtungen sowie eine Schweißnaht pro Flansch, Schrauben aus Edelstahl 1.4571 reduzierte Blattstärke Werkstoff Nr. : 1.4571 Druckstufe [PN] : 10			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.210.	Losflansch mit Vorschweißbund DN 150 Losflansch mit Vorschweißbund nach DIN EN 1092-1 und 2500 aus Werkst.-Nr. 1.4571, einschl. Schweißnaht DN 150	4,000 St	.....	.....
2.4.220.	Flanschverbindung DN 150 Flanschverbindung komplett mit Schrauben, Muttern, Dichtung und Beilagscheiben zwischen einer Armatur aus Guß und einem V4A-Rohr (Werkst.-Nr. 1.4571) mit allen Verbindungsmitteln und Isolierungen, DN 150	3,000 St	.....	.....
	Einschweißmuffen gemäß DIN 2986 mit Whitworth-Rohrgewinde DIN 2999 aus Edelstahl, gemäß ZRV eingeschweißt, Gewinde nachge- schnitten und mit Stopfen versehen Werkstoff Nr. : 1.4571 Druckstufe [PN] : 10			
2.4.230.	Einschweißmuffe Gewinde R 1/2" Einschweißmuffen wie zuvor beschrieben, jedoch Gewinde R 1/2"	1,000 St	.....	.....
2.4.240.	Einschweißmuffe Gewinde R 1" Einschweißmuffen wie zuvor beschrieben, jedoch Gewinde R 1"	1,000 St	.....	.....
	Schwere Rohrschelle aus Flachstahl entsprechend DIN 3567 mit Schrauben, Muttern und Scheiben, als Fest- oder als Gleitlager ausgeführt, incl. erf. Abstandshalter. Zulage für Wandkonsole			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

Werkstoff Nr. : 1.4571

2.4.250. Rohrschellen DN 150
 Rohrschellen wie zuvor beschrieben, jedoch DN 150

2,000 St

2.4.260. Weichdichtender Schieber DN 150, PN16
 Weichdichtender Absperrschieber nach EN 13774
 Für Gase nach DVGW-Richtlinie G 260
 Absperrarmatur für Gasanlagen und Gasleitungen bis 50°C
 DN 150, PN 10
 Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 15 (DIN 3202, F5)

Gummierter Absperrkeil mit Gleitschuhen zur Verringerung von Verschleiß und Betätigungsmomenten dadurch Verlängerung der Lebensdauer;
 Deutlich geringere Betätigungsmomente als EN 1072-2 Forderung
 Wartungsfreie und korrosionssichere verlängerte Spindelabdichtung mit dreifacher O-Ring Abdichtung;
 Mit durchgehender Rohrrinnensohle;
 Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2;
 Gehäuse, Deckel und Absperrkeil aus Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40);
 Keil allseitig mit NBR gummiert;
 Spindel aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff 1.4057;
 Ablieferungsprüfung nach EN 12266 (DIN 3230 Teil 5, PG3)
 Mit fest integriertem Adapter für die TELEMAR® Einbaugarnitur

Korrosionsschutz:
 innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung
 "Schwerer Korrosionsschutz" nach
 DIN 30 677-2, Schichtdicke >250 µm, Farbton gelb

VAG BETA® 300 Absperrschieber - Gas oder gleichwertig

1,000 St

Klärgasmengenmessung Fackel

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

2.4.270. Thermisches Massedurchflussmessgerät Klärgas

Thermisches Massedurchflussmessgerät Klärgas

- Messung von Gasen und Gasgemischen in Rohrleitungen
- Betriebssicherheit – hohe Messgenauigkeit und Wiederholbarkeit für eine Vielzahl von Verbrauchs- und Prozessgasen
- Kostengünstiger Messbetrieb – einfache Installation, vernachlässigbare Druckverluste und wartungsfrei
- Zuverlässige Durchflussüberwachung – multivariable Messung
- Schnelle und effiziente Inbetriebnahme – geführte Bedienmenüs
- Hohe Anlagenverfügbarkeit – kontinuierliche Selbstdiagnose und Fehlerüberwachung
- Automatische Datenwiederherstellung im Servicefall

Spezifikation

- Max. Messabweichung Gas: 1.5% v.M. (10...100% v.E.), 0.15% v.M. (1...10% v.E.)
- Messbereich 20...200 kg/h
- Messstofftemperaturbereich -40...+130 °C
- Max. Prozessdruck 0...0,1 bar Überdruck
- Messstoffberührende Materialien Messfühler: 1.4404 (316L); Schutzbügel: 1.4404 (316L) Rohrverschraubung: 1.4404 (316/316L)
- Klemmring: PEEK 450G, PVDF Dichtungsring: EPDM, Kalrez 6375, Nitrile and 316/316L

direkte Massedurchflussmessung von Industriegasen

Messprinzip Thermisch

Produkt - Headline

Leistungsstarkes Durchflussmessgerät mit intelligenter und dynamischer Anpassung an sich ändernde Prozessbedingungen. Messung von Gasen und Gasgemischen in Rohrleitungen oder rechteckigen Kanälen.

Messaufnehmer - Features

Betriebssicherheit – hohe Messgenauigkeit und Wiederholbarkeit für eine Vielzahl von Verbrauchs- und Prozessgasen. Kostengünstiger Messbetrieb – einfache Installation, vernachlässigbare Druckverluste und wartungsfrei. Zuverlässige Durchflussüberwachung – multivariable Messung. Einsteckausführung für Nennweite DN 150 Messstofftemperatur bis +130 °C (266 °F). Hohe Messgenauigkeit: ±1,5

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	% v.M. (10...100 % v.E.).				
	Messumformer-Features Für die Applikation passende und flexible Gerätekonfiguration – integrierte "Gas Engine"-Funktionalität. Für anspruchsvolle Anwendungen – frei definierbare Gasgemische, hohe Wiederholbarkeit und Messgenauigkeit. Automatische Datenwiederherstellung im Servicefall. Gerät als Kompakt- oder Getrenntausführung. 4-20 mA HART, PROFIBUS PA/DP, Modbus RS485, FF. Weltweite Zulassungen (Ex).				
	Nennweitenbereich DN 150				
	Messstoffberührende Materialien Messfühler: 1.4404 (316L); Einsteckrohr: 1.4404 (316/316L); Schutzbügel: 1.4404 (316L) Rohrverschraubung: 1.4404 (316/316L) Klemmring: PEEK 450G, Dichtungsring: EPDM,				
	Messgrößen Massefluss, Temperatur, Volumenfluss, Energiefluss				
	Max. Messabweichung Gas: 1.5% v.M. (10...100% v.E.), 0.15% v.M. (1...10% v.E.)				
	Messbereich 20...200 kg/h				
	Max. Prozessdruck -0,5...20 bar (-7,25...290 psi) Überdruck				
	Messstofftemperaturbereich -40...+130 °C (-40...+266 °F)				
	Umgebungstemperaturbereich -20 ...+60 °C (-4...+140 °F)				
	Werkstoff Messumformergehäuse Gehäuse Messumformer: Kompakt: pulverbeschichteter Aluminiumdruckguss Wandaufbau: pulverbeschichteter Aluminiumdruckguss Getrenntes Feldgehäuse: pulverbeschichteter Aluminiumdruckguss Anschlussgehäuse (Getrenntausführung): pulverbeschichteter Aluminiumdruckguss				
	Schutzart IP 67 NEMA 4x für Messumformer und Messaufnehmer				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Anzeige/Bedienung Zweizeilige alphanumerische Hintergrundbeleuchtung (16 Stellen) Konfiguration via Vor - Ort - Anzeige und Bedientools möglich</p> <p>Ausgänge 4-20mA HART (Aktive/Passive), Impuls, Frequenz, Status</p> <p>Eingänge Status 0/4...20mA</p> <p>Digitale Kommunikation Profibus DP, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus</p> <p>Energieversorgung AC 85...260 V AC 20...55 V DC 16...62 V</p> <p>Zulassungen für explosionsgefährdeten Bereich ATEX, FM, CSA, NEPSI</p> <p>Produktsicherheit CE-Zeichen, C-Tick Zeichen, EAC Kennzeichnung</p> <p>Hersteller/Typ 'angebotenes Fabrikat: (vom Bieter anzugeben)',</p>	1,000	St	.....	.....
2.4.280.	<p>Ortbeton C25/30 XC2; XF1, XA1; Fundamente Rohrleitung Ortbeton für Kleinfundamente, obere Betonfläche waagerecht, als Normalbeton DIN EN 206-1, bewehrt Expositionsklasse Betonbewehrungskorrosion XC2 (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2), Expositionsklasse Frost-/Tauwechselangriff XF1 (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2) Expositionsklasse Betonkorrosion XA1(DIN EN 206-1/DIN 1045-2) wasserundurchlässig, Druckfestigkeitsklasse C25/30, einschl. Schalung. Abmessungen B/L/T '2 x 0,5/0,5/1 m, ' , einschl. Schalung.</p>	0,500	m3	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.290.	Abdrücken der Gasleitung 0,1 - 1 bar Abdrücken der Gasleitung 0,1 - 1 bar als kombinierte Belastungsprobe und Dichtheitsprüfung nach dem DVGW-TRGI-Vorschriften. Prüfung mit Luft oder inerten Gas, Prüfdruck 3bar. Aufzeichnung der Druckprobe über Druckmessschreiber, sowie Manometer. In mehreren Teilabschnitten, einschl. Erstellen von Druckprobeprotokollen zur Vorlage bei der Bauleitung. Gasleitung DN 80 wie zuvor beschrieben			
		1,000 psch		.....
Summe 2.4.	Gasleitungen erdverlegt mit Zub..			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.	Heizleitung			
2.5.10.	Fernwaermeleitung SDR 11, DUO Rohr 32+32/111 RAUTHERMEX DUO Rohr, SDR 11 32 + 32/111 RAUTHERMEX vorgedämmtes und flexibles Fernwärmerohr SDR11 in Plus-Abmessung,, mit erhöhter Dämmstärke, für den,, Heizwassereinsatz bis max.,, 95 Grad Celsius (gleitend) bei 6 bar.,, Selbstkompensation bei der Erdverlegung,, und längswasserdicht nach EN 15632.,, Bestehend aus:,, Thermisch hoch stabilisiertes,, Fernwärme-Mediumrohr aus peroxidisch,, vernetztem Polyethylen (PE-Xa) nach,, EN 15632 und DIN 16892/93,, mit orange gekennzeichneteter,, EVOH Sauerstoff-Diffusionssperre,, nach DIN 4726.,, DUO-Rohr mit durchgehender Kennzeichnung,, eines Rohres zur einfachen und sicheren,, Unterscheidung von Vor- und Rücklauf.,, Dämmung aus kontinuierlich,, hergestelltem, FCKW-freiem,, Polyurethan-Hartschaum.,, Wärmeleitfähigkeit der Dämmung,, $\lambda(50) = 0,0199 \text{ W/mK},,$ Gewellter Außenmantel in hellgrau,, aus nahtlos aufextrudiertem,, Polyethylen (PE-LLD) Vollmaterial.,, Lieferung in Ringbunden oder 6 m bzw. 12 m Fixlängen.,, Biegeradius:600,0000 mm Wärmedurch.koeff. Rohr:0,129 W/mk SDR11 Rohr 32+32/111 liefern und verlegen, Form- und Verbindungsstücke extra	45,000 m	.....	.....
2.5.20.	Übergang mit AG, SDR 11, 32x2,9-R1"/ L22 Übergang mit AG, SDR 11, 32x2,9-R1"/ L22 Schiebehülsefitting mit angeformten Stützkörpern	4,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.30.	Schiebehülse SDR 11 32x2,9 Schiebehülse SDR 11 32x2,9 liefern und montieren			
		8,000 St	.....	.....
2.5.40.	RVT Schrumpfendkappe 25+25,32+32,40+40,50+50 Schrumpfendkappe 25+25,32+32,40+40,50+50 liefern und montieren			
		2,000 St	.....	.....
2.5.50.	CLIP-FLEX I-Muffenset groß CLIP-FLEX I-Muffenset groß CLIP-FLEX I-Muffenset Muffenset zur Verbindung von REHAU Nahwärmerohren mit Außen- durchmesser 90-150 mm bzw. 90-250 mm an erdverlegten Verbindungsstellen. Hergestellt im Spritzgussverfahren mit sehr hoher Maßhaltigkeit. Geprüft wasserdicht 0,5 bar nach EN 489. Geeignet für schräge Rohreinführung in die Muffe bis zu 22,5 Grad. Bestehend aus zwei ABS Halbschalen, 2 kugelig gelagerte Anschluss-Stutzen aus ABS (in alle Richtungen 7,5 Grad beweglich) mit je 3 O-Ringen aus EPDM, je eine universelle Dichtmanschette aus EPDM und 2 Schnellverschluss-Spannbänder aus Edelstahl, 4 anpassbare Verschluss- Halbschalen aus PP GF, Klammern zum schraubenlosen Verschließen der Muffe, Verschluss- und Entlüftungsstopfen und Spezialkleber zum Abdichten der Halbschalen.			
		1,000 St	.....	.....
2.5.60.	2K-D Muffenschaum 400 ml Kombi-Dose 2K-D Muffenschaum 400 ml Kombi-Dose REHAU 2K-D Muffenschaum Zweikomponentiger PU-Muffenschaum in 400 ml Dose zum Dämmen von			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	T-, I- und L-Muffen. Schnell reagierend und nachdruckarm. Leicht dosierbar durch Kombi-Dose und Einfüllröhrchen. Leergut-Recycling über PDR.	1,000 St	.....	.....
2.5.70.	Mauerdichtring 111 RAUTHERMEX Muffendichtring 111 mm, passend für Muffe groß RAUTHERMEX Muffenset Dichtring Muffendichtring aus EPDM zum Abdichten der Rohreinführungen von RAUTHERMEX Rohren in das Clipmuffenset. Angepasst an die entsprechende Rohrdimension. Mit außenliegenden Dichtlamellen zur Verhinderung des Wassereintritts in die Muffe und Dichtlippen zur Vermeidung von Schaumaustritt. Gewicht:0,99 liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
2.5.80.	Mauerdichtflansch 111/200 Dichtungsbreite 40mm RAUTHERMEX Dichtflansch FA 80-B 111/200 RAUTHERMEX Dichtflansch FA 80-B 111/200 RAUTHERMEX Dichtflansch FA 80-B Als Abdichtung der Rohre durch Betonbauteile oder Futterrohre. Dichtheit bis 15 mWs. Zur Stabilisierung wird ein zusätzlicher Dichtflansch FA 40-B empfohlen. Material Dichtung: EPDM Material Platten: GFK Material Schrauben und Muttern: Edelstahl Breite gesamt ca. 90 mm liefern und montieren	2,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.90.	<p>Hauseinführungsbogen, SDR 11 DUO 32 + 32/111 REHAU Hauseinführungsbogen, SDR 11 DUO 32 + 32/111 Hauseinführungsbogen aus vorgeädmmtem und flexiblem Fern- wärmerohr SDR11, für den Heizwassereinsatz bis max. 95 Grad Celsius (gleitend) bei 6 bar. Selbstkompensation bei der Erdverlegung und längswasserdicht nach EN 15632. Bestehend aus: Fernwärme-Mediumrohr aus peroxidisch vernetztem Polyethylen (PE-Xa) nach EN 15632 und DIN 16892/93 mit orange gekennzeichneter (EVOH) Sauerstoff- Diffusionssperre nach DIN 4726. DUO-Rohr mit durchgehender Kennzeichnung eines Rohres zur einfachen und sicheren Unterscheidung von Vor- und Rücklauf. Schenkellänge 1,1 x 1,6 m. Mediumrohre zur Herstellung der Schiebehülsen- verbindung vom Mantelrohr und Schaum an den Enden freigelegt. Dämmung aus kontinuierlich hergestelltem, FCKW-freiem und Pentan getriebenem Polyurethan-Hartschaum. Wärmeleitfähigkeit der Dämmung $\lambda(50) = 0,0216 \text{ W/mK}$. Gewellter Außenmantel in hellgrau aus nahtlos aufextrudiertem Polyethylen (PE-LLD) Vollmaterial.</p>	1,000 St	.....	.....
2.5.100.	<p>Leerrohrtrasse für Hauseinführung für DUO Rohr 111 Für eine reversible Gebäudeanbindung an ein Wärmenetz, insbesondere bei nicht unterkellerten Gebäuden, empfiehlt sich die Rohrführung durch eine vorverlegte Leerrohrtrasse. Der senkrechte Rohrabschnitt h muss so lang ausge-führt werden, dass er von Unterkante Bodenplatte bis min. 5 cm über OK FFB reicht. Die wasserdichte Einbindung des Lerrohres in das Betonbauteil erfolgt mittels Mauerkragen. Damit am oberen Rohrende ein Mauerdichtflansch zur gasdichten Abdichtung des Ringspalts eingesetzt werden kann, muss oben ein Muffenende angeordnet sein.</p> <p>Umlenkungen der Leerrohrtrasse sind mit 15° Bögen auszuführen. Der horizontale Leerrohrabschnitt ist so lang zu wählen, dass dessen Ende nach Fertigstellung der Bodenplatte von außen</p>			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

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

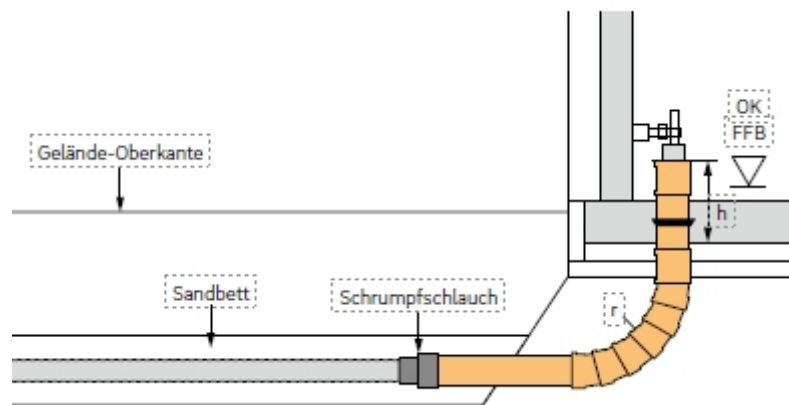
frei zugänglich ist und außerhalb des lastabtragenden Bereichs des Fundaments liegt. Gegebenenfalls sind Aufstellflächen für Gerüste zusätzlich zu berücksichtigen, sodass die Trasse zu jedweder Bauphase mit dem Nahwärmerohr von außen belegt werden kann. Dabei ist zu berücksichtigen, dass DUO-Rohre im Leitungsgraben mit über-einander liegenden Mediumrohren verlaufen. Die Rohre verdrehen sich bei vertikaler Biegung jedoch, sodass die Mediumrohre nebeneinander liegen. Demzufolge muss eine ausreichende freie Rohrlänge (abmessungsabhängig mind. 3 m) vor der vertikalen Biegung vorhanden sein, damit sich das vorgedämmte Rohr bis zu 90° winden kann.

Der Übergang zwischen Rohr und Leerrohr wird außen mittels Schrumpfschlauch abgedichtet.

Der Ringspalt muss ausreichend bemessen sein, sodass das Rohr eingezogen werden kann. Abhängig von der Rohrdimension sind umlaufend mind. 30 mm Ringspalt vorzusehen.

Es sind Hochlast-KG-Rohrsystembauteile nach DIN EN 1852 mit Steckmuffensystem zu verwenden wie bspw. REHAU AWADUKT PP SN 10 mit Safety-Lock- Dichtsystem.

Die vorverlegte Trasse ist während der Bauphase an beiden Enden zu verschließen.



1,000 psch

Summe 2.5. Heizleitung

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	Kondensatleitung			
2.6.10.	Druckrohr PE 100 RC, SDR 11 DN 50 / 63x5,8 Druckrohr aus PE 100 RC, SDR 11 für Trinkwasserversorgung DIN EN 12201, Farbe blau, SDR 11/ PN 16, Typ 1 DIN 8075 Teil 1 DN 50 / 63x5,8 mit glatten Enden, verlegen DIN EN 805 auf vorhandenem Auflager in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung,	60,000 m	.....	.....
2.6.20.	Formstück für PE 100 Elektroschweißmuffe d 63 Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE-HD 100 für Trinkwasser DIN EN 12201. Elektroschweißmuffe mit entfernbarem Mittelanschlag aus HDPE Spritzguss DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, DVGW-zugelassen, für Nenndrücke bis PN 16, d 63	12,000 St	.....	.....
2.6.30.	Rohrschelle DN 65 Rohrschelle DN 65 für PEHD Rohr	4,000 St	.....	.....
2.6.40.	Formstück für PE 100 RC, Elektroschweißwinkel d 63/45-90° Form- und Verbindungsstück zu Druckrohrleitungen aus PE 100 RC für Trinkwasser DIN EN 1220. Elektroschweißwinkel 45-90 Grad aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, DVGW-zugelassen, für Nenndrücke bis PN 16, d 63.	10,000 St	.....	.....
	Anschluss AW an Bestandsschacht			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.50.	Kernbohrung 150 mm Kernbohrung 150 mm Aufstellen, Vorhalten und Räumen der Baustelle, Entsorgung des Bohrgutes, einschl. Gerüstarbeiten, Ausführung in Einzellängen, Wandstärke im Mittel ca. 30 cm für Wand in Stahlbeton	25,000	cm	.....	.....
2.6.60.	Dichtungseinsatz Doyma oder gleichwertig 1 St. Dichtungseinsatz oder gleichwertiger Art doppelt dichtend gegen drückendes Wasser Abwinklung von 8° möglich Außendurchmesser des abzudichtenden Rohres da= 63 mm Rohrart: PE-HD Bohrung: DN 150 Metallteile: Edelstahl, Material 1.4571 (1.4571) Dichtung: EPDM - liefern, nach Herstellerangabe einbauen.	2,000	St	.....	.....
Summe 2.6.	Kondensatleitung				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.	Erdung			
2.7.10.	Erdungsleitung fl 30x3,5 mm, V4A Erdungsleitung fl 30x3,5 mm, V4A Leitung: Stahl V4A (1.4571), DIN VDE 0151 Bandeisen 30 x 3,5 mm ² Liefern und in erstelltem Graben verlegen	150,000 m	.....	.....
2.7.20.	Kreuzklemme fl/fl Kreuzklemme fl/fl zum Verbinden von Leitern in Kreuz- und T Anordnung ohne Zwischenplatte für flach / flach Material: Stahl V4A (1.4571), DIN VDE 0151 Klemmbereich: fl/fl 30 / 30 Liefern und anschließen	8,000 St	.....	.....
2.7.30.	Verbindungsklemmen Verbindungsklemmen für Verbindungen von Bandeisen: fl 30 x 3,5 mm Rundeisen: d = 10 mm Material: V4A Liefern und montieren	4,000 St	.....	.....
2.7.40.	UNI- Erdungsklemmen UNI- Erdungsklemmen zum Verbinden von Erdern und Leitungen mit Hammerkopfschraube M10 Material: Stahl V4A (1.4571), DIN VDE 0151 Klemmbereich: rund 8-10 mm Anschlussleitung: 4 - 50 mm ² Liefern und montieren	3,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.50.	Anschlussfahne rd Anschlussfahne rd Leitung aus verzinktem Rundeisen nach DIN 50 164-2 rd d = 10 mm, Zinküberzug 50 µm mit Kunststoff Mantel Länge ca. 2 m Liefern und einbetonieren Fabrikat: Dehn & Söhne oder gleichwertig Typ: 800 110	2,000	St	.....	.....
2.7.60.	Kreuzklemmen Kreuzklemmen für den Zusammenschluss von St/Zn Leitungen für Kreuz- und T-Verbindungen Rd 8 bis 10, Gewinde im Unterteil, mit Sechskantschraube Liefern und montieren	4,000	St	.....	.....
2.7.70.	Korrosionsschutzbinde Korrosionsschutzbinde zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen / Klemmen und im Erdreich nach DIN 30672 Uv stabilisiert Rollenlänge: ca. 10 m, 50 mm breit Liefern und verlegen Fabrikat: Dehn oder gleichwertig Typ: Korrosionsschutzbinde	2,000	St	.....	.....
Summe 2.7.	Erdung				.....
Summe 2.	Erdbau und Rohrleitungen				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Geländeregulierung			
3.1.	Geländeregulierung für neues Gebäude			
	<p>StL-Nr. 81.002/000.11.10.11.01 Für die Ausführung gelten die Zusätzlichen Technischen Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Strassenbau (ZTVE-StB), die Technischen Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Tragschichten im Strassenbau (TVT), die Technischen Lieferbedingungen für Mineralstoffe im Strassenbau (TL Min), das Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben,</p> <p>Der Erdaushub ist in schräg abgewalzten Mieten zu lagern und gegen Durchfeuchtung zu schützen. Aufwendungen für die Herstellung und Unterhaltung des Erdstoffzwischenlager sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>StL-Nr. 81.002/000.41.01.03.11 Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Leistungen erfolgt nach Aufmass und Ausführungszeichnungen. Mengen, die nach dem Längen- und/oder Flächenmass abzurechnen sind, werden durch horizontale Messung ermittelt.</p> <p>Für die Bodenklassen 2 und 7 nach DIN 18300 werden Zulagen vergütet. Sie werden bei Anfallen als eigene Position ausgeworfen.</p> <p>Zwischenlagerflächen für Erdaushub werden vom AG zur Verfügung gestellt. Entfernung max. 500 m Die Zufahrt und der genaue Standort der Lagerung ist mit dem AG abzustimmen. Die Ablagerung der Erdmassen auf vorhandenen Leitungen (TW, Kanal, Gas, Elt) ist auszuschliessen und vor Antransport mit den jeweiligen Versorgungsunternehmen (Einholung von Schachterlaubnisscheinen) abzustimmen.</p> <p>Das Gelände ist nach Abschluss der Arbeiten wieder herzurichten.</p>			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.10.	Oberboden abtrag., laden und entsorgen Oberboden DIN 18 300 abtragen, laden, fördern und entsorgen. Abtragdicke im Mittel 15 cm, Förderweg in m 'nach Wahl AN', Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	34,500 m3	.....	.....
3.1.20.	Oberboden abtrag., laden und wieder andecken Oberboden DIN 18 300 abtragen, laden, fördern, in Mieten aufsetzen und wieder andecken. Abtragdicke im Mittel 15 cm, Förderweg in m 'bis 500', Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	48,000 m3	.....	.....
3.1.30.	Oberboden liefern und andecken Oberboden DIN 18 300 gesiebt liefern und andecken. Abtragdicke im Mittel 15 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	6,000 m3	.....	.....
3.1.40.	Rasenansaat herstellen, 20 g/m2 Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung aus- bringen, einarbeiten und anwalzen.. Ggf. Unrat ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter aus- maehen. Unrat und Maehgut in Eigentum des AN uebernehmen und von der Baustelle entfernen. Planum +/- 5 cm herstellen. Ansaat auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen und Mulden. Saatgutmenge 20 g/m2. Saatgut vom AN liefern.	240,000 m2	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.50.	Boden abtrag., laden und entsorgen, Geländeregulierung Boden abtragen, (Kies, mittelsandig, schluffig umgelagert mit Bauschutt < 10% Ziegelstücke) erdfeucht, locker bis mitteldicht, grau, braun, rot) laden, fördern und entsorgen. Abtragdicke im Mittel 35 cm, Förderweg in m 'nach Wahl AN', Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Geländeregulierung			
		315,000 m3	.....	.....
Summe 3.1.	Geländeregulierung für neues ..			.....
Summe 3.	Geländeregulierung			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Straßenbau/Außenanlagen			
4.1.	Straßenbauarbeiten			
	Die bituminöse Trag- und Deckschicht ist mit geeigneten Straßenbaufertigern einzubauen. Mehraufwendungen für erforderlichen Handeinbau in Reststreifen und Zwickeln wird nicht gesondert vergütet und ist in die nachfolgenden Abschnittspositionen einzurechnen.			
4.1.10.	Asphaltbefestigung trennen, Dicke bis 15 cm Asphaltbefestigung an Ausbaugrenzen geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden. Dicke der zu trennenden Asphaltbefestigung bis 15 cm.			
		50,000 m	.....	.....
4.1.20.	Asphalt abschnittsweise aufnehmen Asphalt abschnittsweise, profilgerecht aufnehmen. Gesamtaufbruchtiefe ca. 15,0 cm Fläche = Grabenaufbruch Material auf Zwischenlager des AN transportieren. Verwertung wird gesondert vergütet.			
		47,000 m ²	.....	.....
4.1.30.	Asphaltaufbruchmaterial verwerten Asphaltaufbruchmaterial vom Zwischenlager des AN fördern und Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Verwertungsnachweise dem AG übergeben. Einstufung Verwertung Material, Verwertungsklasse A nach RuVA-StB.			
		17,000 t	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.40.	<p>Bordstein aufnehmen Betonbordsteine, Randbord, incl. Betonunterbau und Beton- rückenstütze</p> <p>aufnehmen</p> <p>Material geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.</p>	30,000 m	.....	.....
4.1.50.	<p>Beton abbrechen Beton, bewehrt, Einzelfundamente, Gebäude,</p> <p>abbrechen</p> <p>Material geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.</p>	1,000 m ³	.....	.....
4.1.60.	<p>Schicht ohne Bindemitteln, bituminös verunreinigt, aufnehmen Schicht ohne Bindemittel, bituminös verunreinigt, aufnehmen. Erschwernisse durch vorhandene Einbauten werden nicht gesondert vergütet. Schicht aus Baustoffen für Tragschicht/ Packlage mit Verunreinigungen. Homogenbereich A Aufbruchtiefe bis 50 cm. Ausbau im Bereich Grabenaufbruch Entsorgung wird gesondert vergütet. Zwischenlager mit Sicherung sind einzurechnen.</p>	28,200 m ³	.....	.....
4.1.70.	<p>Aushub ohne Bindemitteln, bituminös verunreinigt, entsorgen bis Z2 Aushub ohne Bindemittel, bituminös verunreinigt, vom Zwischenlager des AN fördern. Material aus Baustoffen für Tragschicht/ Packlage mit Verunreinigungen. AVV- Nr. 170504 Analyseergebnisse siehe Baugrundgutachten.</p>			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Größe der Belastung bis einschließlich Z 2 nach TR LAGA Boden M20. Gebühren der Entsorgungsanlage, nötiger Deklarationsanalysen sind einzurechnen. Entsorgungsnachweises gemäß Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung- NachwV v. 19.07.2007)	51,600 t	.....	.....
	Straßen Neubau			
4.1.80.	Frostschuttschicht 56 cm Frostschuttschicht als Mineralgemisch d = 56 cm für Straßen der Bauklassen III liefern, einbauen und verdichten. Toleranz für Sollhöhe +0,5/-1,5 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min.120 MN/m². Material = gebrochene Mineralstoffe Körnung 0/32 bis 0/56, Einbau zweilagig. Kornanteil unter 0,063 mm in den unteren 20 cm im eingebauten Zustand max. 5,0 v.H. Auf die besonderen Anforderungen an die oberen 20 cm der Frostschuttschicht gem. ZTVT-StB 95 Ziff.2.1.4. wird besonders hingewiesen. Ausführung in Nebenstraßen.	147,000 m2	.....	.....
4.1.90.	Frostschuttsplanum profilieren und verdichten Frostschuttsplanum abschnittsweise im Fahrbahnbereich, profilieren und verdichten. Max. Abweichung von Sollhöhe 2/-2 cm.	147,000 m²	.....	.....
4.1.100.	Schottertragschicht 20 cm dick in Fahrbahnen, Schottertragschicht ZTVT-StB 86, in Fahrbahnen, Verdichtungsgrad DPr mind. 103 %, aus Baustoff Schotter-Splitt-Sand-Gemisch Körnung 0/56, Schichtdicke 20 cm. liefern, profilgerecht einbauen und verdichten	35,000 m2	.....	.....
4.1.110.	Asphalttragschicht AC 22 TN, Einbaudicke 14 cm. Asphalttragschicht AC 22 TN, Einbaudicke 14 cm. Asphalttragschicht aus Asphalttragschicht AC 22 TN abschnittsweise entsprechend Bauablauf in Teilabschnitten einbauen und verdichten. Belastungskategorie Bk 1,0. Einbaudicke 14 cm.			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung
LV: Los2 Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bindemittel = Bitumen 50/70 nach TL Bitumen-StB 07. Baustoffgemisch nach TL Asphalt - StB. Abgerechnet wird die fertiggestellte Fläche.	147,000	m²	.....	.....
4.1.120.	Asphaltdeckschicht AC 8 DN, Einbaudicke 4 cm. Asphaltdeckschicht AC 8 DN nach ZTV Asphalt StB einbauen. Einbaudicke = 4 cm Bindemittel = Bitumen 50/70. Gabbro-Edelsplitt. Edelbrechsand, Natursand, Füller. Mischgut ohne Asphaltgranulat und ohne andere Recyclingbaustoffe.	147,000	m²	.....	.....
4.1.130.	Zulage Handeinbau Zulage zu allen Positionen des Bitumeneinbaus. Zulage für den Einbau von Bitumen aller Einbaustärken die Ausführung von Hand in Bereichen der Zufahrten.	50,000	m²	.....	.....
4.1.140.	Anschluss der Asphaltdecke als Fuge herstellen Anschluss der Asphaltdecke als Fuge herstellen. Fuge ' Querfugen, Fuge an Anschlüssen, Bordsteinen ' In der Asphaltdeckschicht ausbilden. Fugenspalttiefe 4,0 cm. Fugenspaltbreite 15 mm. Fuge herstellen durch schneiden und mit heiß verarbeitbarer dauerelastischer Fugenmasse schließen.	50,000	m	.....	.....
4.1.150.	Zulage für Einbau bituminösen Mischgutes der Vor- positionen - für Aufwendungen Thermofaß Anfuhr pro to nur in Abstimmung mit AG	0,500	to	.....	.....
4.1.160.	Provisorische Schottertragschicht Provisorische Schottertragschicht für die Bauzeit herstellen, vorhalten und beseitigen. Provisorische Schottertragschicht zur Befahr- und Begehrbarkeit von Verkehrsflächen. Verdichtungsgrad DPr min 103%, aus Baustoff Schotter-Splitt-Sand Gemisch Körnung 0/32, Schichtdicke 15 cm.				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Als Trennlage ist Geotextil mit einer Überlappung von 0,20 m zu verwenden. Secutex 251 GRK 4, Masse 250 g/m², Schichtdicke 2,5 mm.</p> <p>Die Oberfläche der Tragschicht wird für längere Zeit und unmittelbar durch den Durchgangs-, Anlieger- und Baustellenverkehr befahren sowie durch Notfallfahrzeuge, Müllabfuhr ect. genutzt und muß bei Bedarf ausgebessert werden.</p> <p>Vorgesehene Bauzeit: siehe Bauzeit.</p> <p>Vor dem Einbau der endgültigen Straßenbefestigung muss diese Schicht wieder ausgekoffert werden.</p> <p>Das ausgekofferte Material geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.</p>	20,000 m ²	.....	.....
Summe 4.1.	Straßenbauarbeiten			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	Außenanlagen/Wege			
	Sämtliche Abbrucharbeiten sind nach den anerkannten Regeln der Technik und den neusten sicherheitstechnischen Vorschriften durchzuführen. Aufwendungen für statisch und sicherheitstechnisch erforderliche bauliche Zwischenzustände sind in die EP einzukalkulieren.			
4.2.10.	Gehwegbefestigung 30 / 30 aufnehmen Gehwegbefestigung , Beton- Gehwegplatten 30 x 30 incl. Sandunterbau d = 0,10 m aufnehmen Wiederverwendbare Steine nach Angabe des AG lagern, nicht mehr verwendbare Stoffe beseitigen. Ausführung in Einzelabschnitten.	9,000 m²	.....	.....
4.2.20.	Bordstein aufnehmen Betonbordsteine, Randbord, incl. Betonunterbau und Beton- rückenstütze aufnehmen Material geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.	15,000 m	.....	.....
4.2.30.	Beton abbrechen Beton, bewehrt, Einzelfundamente, Gebäude, abbrechen Material geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zu entsorgen.			
		1,000 m ³	.....	.....
4.2.40.	Planum wiederherstellen Planum wiederherstellen in Fahrbahnen der BK 1-3 RStO, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.			
		30,000 m ²	.....	.....
4.2.50.	Nachverdichten Nachverdichten von Aufgrabungsstellen in Fahrbahnen der BK 1-3 RStO, vorhandene Bodenklassen 3 bis 5, ZTVE-StB 76, geforderter Verdichtungsgrad DPr 100 %. Ausführung in Teilflächen.			
		30,000 m ²	.....	.....
4.2.60.	Rasenkantstein aufnehmen Rasenkantstein aus Beton aufnehmen. Wiederverwendbare Steine nach Angabe des AG lagern, nicht mehr verwendbare Stoffe sind fachgerecht zu entsorgen. Ausführung in Einzelabschnitten.			
		20,000 m	.....	.....
4.2.70.	StL-Nr. 10.133/015.11.12.42.10 Mast abbauen As.Mast Aus Stahl Hoehe bis 5 m Zug 5 bis 10 kN Mast einbetoniert Mast abladen Weg bis 0,25 km Mast nach Angabe des AG abbauen. Abbrechen eines Beton- fundamentes wird gesondert berechnet. Aufsatzmast aus Stahl, Nennhoehe bis 5 m. Spitzenzug ueber 5 bis 10 kN. Mast einbetoniert. Mast zur Wiederverwendung bestimmt, zum Lagerplatz des AG foerdern und abladen. Laenge des Foerderweges bis 0,25 km.			
		1,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.80.	<p>StL-Nr. 11.130/012.10.05.21.90 Verkehrsschild abbauen Größe bis 1,1 m2 Rohrf. bis 76,1 Fund.ges.vergütet Neben d. Fahrbahn ... Freitext ... Verkehrsschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen. Schildgröße bis 1,1 m2. Aufstellvorrichtung = Rohrfosten, DU bis 76,1 mm abbauen. Fundament entfernen, wird gesondert vergütet. Schild neben der Fahrbahn. Abgebaute Stoffe 'zwischenlagern '</p>	1,000 St	.....	.....
4.2.90.	<p>StL-Nr. 10.133/015.11.12.42.10 Mast abbauen As.Mast Aus Stahl Hoehe bis 5 m Zug 5 bis 10 kN Mast einbetoniert Mast abladen Weg bis 0,25 km Mast nach Angabe des AG abbauen. Abbrechen eines Betonfundamentes wird gesondert berechnet. Aufsatzmast aus Stahl, Nennhoehe bis 5 m. Spitzenzug ueber 5 bis 10 kN. Mast einbetoniert. Mast zur Wiederverwendung bestimmt, zum Lagerplatz des AG foerdern und abladen. Laenge des Foerderweges bis 0,25 km.</p>	1,000 St	.....	.....
4.2.100.	<p>Bodenhülse für neue Mastleuchte Bodenhülste für eine neue Mastleuchte</p>	2,000 St	.....	.....
	<p>Hinweis zu nachfolgender Position: EV2= 80 MN/m2.</p> <p>innerhalb der Kläranlage</p>			
4.2.110.	<p>Frostschuttschicht in Wegen Dicke 40 cm Frostschuttschicht als 1. Tragschicht ZTVT-StB 86, in Wegen, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten Verdichtungsgrad DPr mind. 100 %,</p>			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, Körnung 0/45 mm, abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Schichtdicke 40 cm. Bauteil: Weg um zum Gebäude und zur Fackel	13,000 m ³	.....	.....
4.2.120.	Asphalttragdeckschicht in Gehwegen (Gasfackel) Asphalttragdeckschicht 0/32 aus Asphalttragschichtmischgut herstellen. In Gehwegen und Nebenflächen. Einbaudicke 10,0 cm. Bindemittel = 70/100. Handeinbau ist einzukalkulieren.	20,000 m ²	.....	.....
4.2.130.	Hochbordstein aus Beton H 15 x 30 auf Beton verlegen Hochbordstein aus Beton, DIN 483, Form H 15 x 30 liefern und verlegen mit Bettung und Rückenstütze, Bettung DIN 18 318 aus Beton C12/15, Borde engfugig verlegen. einschl. Absenker	3,000 m	.....	.....
4.2.140.	Bordstein Beton T 8x25 Bordstein aus Beton, DIN 483, Form T 8 x 25, verlegen mit Bettung und Rueckenstuetze, Rueckenstuetze aus Beton C12/15 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, Bettung mit Unterbeton C12/15, 10 bis 14 cm dick, herstellen, Borde engfugig verlegen, Kurven koennen mit geraden Bordsteinen ausgefuehrt werden, sie werden nicht gesondert verguetet, Steinlaenge mind. 250 mm.	40,000 m	.....	.....
4.2.150.	Zulage zu Bordtein T 8x25 Tiefbord T 8 x 25 - Radenstein r = 3,00 m außen	8,000 m	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.160.	Rasenkantstein aus Beton 5 x 25 auf Beton verlegen Rasenkantstein aus Beton, DIN 483, 5/25/100 einseitig gefast, mit Nut und Feder liefern und verlegen mit Bettung und Rückenstütze, Bettung DIN 18 318 aus Unterbeton C12/15, Borde engfugig verlegen.	40,000 m	.....	.....
4.2.170.	Waschkiespackung 32/63 liefern und einbauen Waschkiespackung 32/63 als Spritzwasserschutz umlaufen um Funktionsgebäude zwischen Rasenkantensteineinfassung und Umfassungswand sowie zwischen Streifenfundamenten einschl. der Verlegung von einer Lage Geovlies. Breite: ca. 30cm Dicke: ca. 10cm	8,200 m ²	.....	.....
4.2.180.	Auffüllung Bankettstreifen herst. Auffüllung der Bankettstreifen mit Vorabsiebung 2/60 herstellen. Material liefern. Als untere Tragschicht der Bankette lagenweise einbauen und verdichten. Querneigung gemäß der geplanten Bankettneigung vorprofilieren. Abrechnung nach Auftragsprofilen und Lieferschein. Bauteil: - Gebläsestation	5,000 t	.....	.....
4.2.190.	Rammschutz-Bügel Rammschutz-Bügel zum Aufdübeln Stahl, gelb/schwarz kunststoffbeschichtet, Ø 76 mm, 3 mm Wandstärke Abmessung: 1200 x 750 mm (HxB) Bodenplatte: 160 x 140 x 10 mm (Pro Bügel sind 8 Dübel bzw. Durchsteckanker erforderlich!) einschl. zur Befestigung auf Betonböden Durchsteckanker 12/120, Spezialdübel mit Schraube 12/100, einschl. Fundament: 1200 x 450 x 700 mm	2,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.200.	Rammschutz - Poller L zum Einbetonieren Rammschutz - Poller L zum Einbetonieren Stahl feuerverzinkt Farbe: gelb/schwarz Rammschutz- Prallschutz- Anfahrschutz- Poller L zum Einbetonieren Stahl feuerverzinkt und gelb/schwarz kunststoffbeschichtet, Gesamthöhe: 1600 mm Überflurhöhe: 1200 mm Poller-Ø: 159 mm Wandstärke: 4,5 mm einschl. Fundament: 450 x 450 x 700 mm				
		1,000	St	.....	.....
Summe 4.2.	Außenanlagen/Wege				.....
Summe 4.	Straßenbau/Außenanlagen				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	22150017	KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung
LV:	Los2	Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung/Bestandsunterlagen/sonstige Leistungen	
1.1.	Baustelleneinrichtung und Vorarbeiten	.....
1.2.	Bestandsunterlagen/sonstige Leistungen	.....
1.3.	Stundenlohnarbeiten und Gerätekosten	.....
1.4.	Kernbohrungen	.....
1.5.	SiGE Koordination	.....
1.6.	Baustellensicherung	.....
Summe 1.	Baustelleneinrichtung/Bestandsu..	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	22150017	KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung
LV:	Los2	Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<hr/>		
2.	Erdbau und Rohrleitungen	
2.1.	Erdbau für Rohrleitungen	.....
2.2.	Kabelleerrohrsystem	.....
2.3.	AW-Rohrleitungen	.....
2.4.	Gasleitungen erdverlegt mit Zubehör	.....
2.5.	Heizleitung	.....
2.6.	Kondensatleitung	.....
2.7.	Erdung	.....
<hr/>		
	Summe 2. Erdbau und Rohrleitungen	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	22150017	KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung
LV:	Los2	Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	Geländeregulierung	
3.1.	Geländeregulierung für neues Gebäude	.....
Summe 3.	Geländeregulierung	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<hr/>		
4.	Straßenbau/Außenanlagen	
4.1.	Straßenbauarbeiten	.....
4.2.	Außenanlagen/Wege	.....
<hr/>		
	Summe 4.	Straßenbau/Außenanlagen
	

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 22150017 **KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung**
LV: Los2 **Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau**

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	Los2	
1.	Baustelleneinrichtung/Bestandsunterlagen/sonstige Lei..	.....
2.	Erdbau und Rohrleitungen	.....
3.	Geländeregulierung	.....
4.	Straßenbau/Außenanlagen	.....
Summe LV Los2 Tiefbauleistungen, Rohrlei..		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 78

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

Angebots-Leistungsverzeichnis Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	22150017	KA Rodewisch - Neubau Gasreinigung
LV:	Los2	Tiefbauleistungen, Rohrleitungsbau, Wegebau

2.2.20. **Kabelschutzrohr DN 110 aus PE, flexibel**
(TB61)
Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

2.4.270. **Thermisches Massedurchflussmessgerät Klärgas**
(TB13)
Hersteller/Typ 'angebotenes Fabrikat:

.....
(vom Bieter anzugeben)',