

Bezeichnung der Bauleistung

Kanalbauarbeiten „Herstellung Druckrohrleitung PW Süskenbrock – Schieberschacht Linnert II“

Teil 1: Borkenbergstraße, Fichtenweg sowie nordwestliche Seite Bahndamm bis Schieberschacht

Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Angaben zur Leistung	3
1.1	Art und Umfang	3
1.2	Bauleitung und Auskünfte	7
1.2.1	Bauleitung	7
1.2.2	Auskünfte und Fragen zur Vergabe	7
1.3	Ausführungsfristen / Bauablauf	7
1.3.1	Vorbehalt.....	7
1.3.2	Bauzeitenplan	7
1.4	Verjährungsfristen für Mängelansprüche.....	7
1.5	Bauwesenversicherung	7
1.6	Sicherheits- und Gesundheitsschutz	7
1.6.1	Sicherung gegen Unfallgefahren.....	7
1.6.2	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung)	8
1.6.3	Baustellenordnung	8
1.7	Wiegescheine (Anforderungen / Umgang)	8
1.7.1	Wiegescheine.....	8
1.7.2	Raum-/Einbaugewichte für Schüttgüter.....	8
1.8	Aufmaßblätter / Stundennachweise (Anforderungen / Umgang)	9
1.9	Stundenlohnarbeiten	9
1.10	Angebotskalkulation	9
1.11	Vorarbeiten durch andere Unternehmer.....	9
1.12	Reinigung der Baustelle	9
2.	Angaben zur Baustelle	9
2.1	Lage der Baustelle	9
2.2	Flächen für Baustelleneinrichtung, Materiallagerung etc.....	10
2.3	Vorhandene Anlagen im Baustellenbereich	10
2.3.1	Vorhandene Leitungen, Kabel usw.	10
2.4	Boden- und Wasserverhältnisse	11
2.5	Bereitstellen von Stoffen	11
2.6	Versorgungsanschlüsse	11
2.6.1	Allgemein	11
2.6.2	Wasseranschlüsse	11
2.6.3	Stromanschlüsse.....	11
2.6.4	Sonstige Anschlüsse (Sanitär-, Telefonanschlüsse etc.)	12
2.6.5	Entsorgung von Abfällen und Abwässern	12
2.7	Umweltschutz	12
2.7.1	Allgemein	12
2.7.2	Lärmschutz.....	13
2.7.3	Grundwasserschutz	13

2.7.4	Schutz der Vegetation	13
3.	Angaben zur Baumaßnahme	13
3.1	Allgemein	13
3.2	Verkehrsregelungen	14
3.3	Wasserhaltung	15
3.4	Kanäle aus Steinzeug- bzw. Betonrohren	15
3.5	Verbau	15
3.6	Erdarbeiten	15
3.7	Rohrleitungsverlegung, Schachtbauwerke	15
3.8	Rohrleitungstrasse, Absteckungen	16
3.9	Beton	16
3.10	Mauerwerk	16
3.11	Ausgeführte Vorarbeiten	16
3.12	Sicherung des Abflusses von Abwasser	16
3.13	Schutz vorhandener Leitungen	16
3.14	Gefälleabweichung	16
3.15	Örtliche Festlegungen	17
3.16	Flurschäden	17
3.17	Zufahrtswege	17
3.18	Straßenaufbruch/-wiederherstellung	17
3.19	Oberboden und Bodenaushub	17
3.20	Kanäle aus Steinzeug- bzw. Betonrohren	18
3.21	Kanäle und Bauwerke aus Ortbeton bzw. Mauerwerk	18
3.22	Hilfsbrücken	18
3.23	Kampfmittelbeseitigung	18
3.24	Mengennachweis bestimmter Baustoffe	18
3.25	Methoden des Aufmaßes	19
3.26	Abrechnung	19
3.27	Abnahme	20
3.28	Baugruben- / grabenbreiten einschließlich Verbau	21
	Ausführungsunterlagen	21
3.29	Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen (Anlagen)	21
3.30	Vom AN zu beschaffende Unterlagen	21
4.	Zusätzliche Technische Vorschriften	21
4.1	Anzuwendende ZTV-en	21
4.2	Anzuwendende Normen	22

1. Allgemeine Angaben zur Leistung

1.1 Art und Umfang

Da die vorhandene Schmutzwasser-Druckrohrleitung aus Asbestzement altersbedingte Verschleißerscheinungen aufweist, der Leitungsquerschnitt durch den geplanten Anschluss des Campingplatzes Borkenberge zu klein bemessen ist und darüber hinaus, aufgrund des Neubaus der Eisenbahnunterquerung K 17 „Borkenbergestraße“ der DB-Strecke 2200 Wanne-Eickel - Hamburg, ein Abbruch der Leitung erforderlich wird, plant das Abwasserwerk der Stadt Dülmen die Neuverlegung einer Druckrohrleitung als Doppelleitung. Die parallel verlaufenden Leitungen werden redundant geschaltet, um eventuellen Ausfällen der Schmutzwasserentsorgung vorbeugen zu können.

Die Leitungsverlegung erfolgt vom Schmutzwasser-Pumpwerk Süskenbrock im Stadtteil Hausdülmen bis zum im Zuge der Erschließung des Baugebietes Linnert - Teil II bereits errichteten Schieberschachtes Linnert II, mit einer Trassenlänge von rd. 1.450 m.

Sowohl die Sanierung des bestehenden Schmutzwasser-Pumpwerks Süskenbrock als auch der Bau eines vorgelagerten MID-Schachtes nach Fertigstellung der Druckrohrleitung, die Leistungen sind nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.

Die vorhandene SW-Druckrohrleitung DN 150 AZ wird nach Inbetriebnahme der neuen Doppelleitung außer Betrieb genommen. Sie verbleibt im Erdreich und wird mittels geeigneter Materialien wasserdicht verschlossen. Bei Arbeiten an der Leitung sind die GefStoffV (Gefahrstoffverordnung) sowie die TRGS 519 (Technische Regel für Gefahrstoffe) zwingend zu beachten.

Zunächst verläuft die Leitungstrasse ab dem Pumpwerk Süskenbrock auf der östlichen Fahrbahnhälfte der K 17 „Borkenbergestraße“ in nördliche Richtung bis zur Einmündung „Fichtenweg“. Hier schwenkt sie über den Parkplatz auf den „Fichtenweg“ und verläuft, aufgrund des östlichen Baumbestandes, innerhalb der westlichen Fahrbahnhälfte bis zur Querung der Thyssengasleitung. Hier knickt sie in nordwestliche Richtung auf freies Gelände (Ackerfläche) ab. In ihrem Verlauf quert sie die Bahnstrecke Dülmen - Haltern am See, die K 17 „Mühlenweg“ sowie die Gewässer „Trompeterbach“, „Wettebach“ und „Tiberbach“. Zwischen dem Bahndamm und der K 17 „Mühlenweg“ quert die Trasse das Gelände einer vorhandenen PV-Freiflächenanlage und folgt ab der K 17 „Mühlenweg“ dem Verlauf eines unbefestigten Wirtschaftsweges bis zum Anschlussschacht.

Die Leistungen zur Verlegung der Doppelleitung zwischen dem Revisionsschacht im „Fichtenweg“ und dem „Trompeterbach“ sowie zur Querung des „Trompeterbachs und des Bahndamms im gesteuerten Vortriebsverfahren sind nicht Bestandteil der Ausschreibung. Sie werden in einem weiteren Vergabeverfahren ausgeschrieben. Diese Arbeiten verlaufen zeitgleich zu den hier ausgeschrieben Leistungen. Eventuell auftretende Erschwernisse, wie die Abstimmung mit der Baufirma, die den v. g. Auftrag erhält, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen, sie werden nicht separat vergütet.

Die Rohre werden größtenteils in offener Bauweise verlegt. Im Bereich der Querungen des „Wettebachs“ einschl. der K 17 „Mühlenweg“ sowie des „Tiberbachs“ werden die Rohre im grabenlosen Leitungsbau eingebaut, mittels Horizontalspülbohrverfahren.

Nordwestlich des Bahndamms folgt die Rohrtrasse dem Verlauf der Hochdruckgasleitungen der Thyssengas AG mit der Nennweite DN 150 bis nordwestlich des „Tiberbachs“. Hier schwenkt sie in nordöstliche Richtung ab und wird weiter entlang des Baches zum Übergabepunkt geführt. Unter Einhaltung aller erforderlicher Schutz- und Sicherheitsforderungen sowie Überwachungsvorgaben der Thyssengas AG erfolgt die Verlegung der Druckrohrleitungen innerhalb des Sicherheitsstreifens der Gasleitung. Hierbei ist zu beachten, dass die Außenwand des Rohrgrabens einen Abstand zur Achse der nächstliegenden Gasleitung von mindestens 1,00 m einhält.

Der vorgegebene Fertigstellungstermin der Baumaßnahme ist zwingend einzuhalten, aufgrund des Neubaus des DB-Bauwerks und der damit verbundenen Außerbetriebnahme der Abwasserbestandsleitung. Dies ist mittels parallel auszuführender Gewerke (Rohrverlegung in offener Bauweise sowie im HDD-Verfahren) zu realisieren. Bevorzugt ist der Abschnitt von Schacht Linnert II bis zur Bahnstrecke herzustellen.

Verwendet werden Endlos-Druckrohre DA-225 x 20,5 mm aus PE 100-RC (Polyethylen mit hoher Dichte), SDR 11, Abwasserdruckrohre egeplast 9010 RC, als Stangenware von 12 m Länge. Für den Einbau im HDD-Verfahren sind Rohre mit Riefenschutz, Abwasserdruckrohre egeplast SLM 3.0, zu verwenden. Die Rohre werden von der Stadt Dülmen zur Verfügung gestellt und zwischengelagert. Sie sind vom Zwischenlagerplatz des AG (Gausepatt 33, 48249 Dülmen) abzuholen. Auf dem Lagerplatz befinden sich insgesamt 2.568 m Abwasserdruckrohre egeplast 9010 RC sowie 288 m Abwasserdruckrohre egeplast SLM 3.0), die für die Gesamtlänge der Druckrohrleitung vom Pumpwerk Süskenbrock bis zum Anschlussschacht Linnert II zur Verfügung gestellt werden.

Für die Übergabe der Rohre an den Schieberschacht Linnert II wurden bei dessen Errichtung bereits die erforderlichen Flanschrohre aus Edelstahl eingebaut. Die Anschlussarbeiten erfordern daher keinen hohen Arbeitsaufwand.

Beim Einbau kann bei den gewählten Rohren auf eine Sandbettung verzichtet werden. Zur lagenweise Verfüllung ist der ausgehobene Boden zu verwenden, der nach dem Aushub getrennt zu lagern ist.

In Teilbereichen sind belastete Böden vorhanden. Aushubböden bei denen eine Kontamination zu vermuten ist, sind im Vorfeld zu beproben. Der Entsorgungsweg ist vor der Ausführung mit dem Kreis Coesfeld und dem Auftraggeber abzustimmen. Die beigelegten Baugrundgutachten sind zu beachten.

Falls Unklarheiten über die Zuordnung des Aushubbodens auftreten, ist der AG umgehend zu informieren und der Boden seitlich auf Haufen zu setzen. Auf Anordnung des AG wird ein Bodengutachter kontaktiert, der aus dem lagernden Boden Proben entnimmt und diese untersucht. Das Ergebnis der Prüfungen dient als Grundlage der Einordnung der weiteren Verwendung des Bodens sowie der Abrechnung.

Zwecks Reinigung der Druckrohrleitung sowie als Ausgangspunkt durchzuführender Kontrollprüfungen erhält die Leitung im Bereich des „Fichtenweges“ einen Revisionsschacht, als Fertigteilschacht. Die beiden Rohrleitungen werden innerhalb sowie beidseitig bis 50 cm außerhalb des Schachtes mittels Edelstahlrohren realisiert, die über Flanschstutzen mit den PE-Druckrohrleitungen verbunden werden. Die Abdichtung der Wanddurchführungen der durchgehenden Druckrohrleitungen erfolgt mittels Einbau eines Futterrohres aus Spezialfaserzement sowie einer entsprechenden Ringraumdichtung. Innerhalb des Schachtes werden Edelstahl-Rohrstücke eingebaut, mit Revisionsöffnungen. Jeweils vor und hinter den Revisionsrohren erhalten die Leitungen Absperrschieber aus Edelstahl, die der Verriegelung der Druckrohre dienen.

Bei der Verlegung der Druckrohrleitungen innerhalb der „Borkenbergstraße“ erfolgt zunächst der Asphaltaufbruch und der Bodenaushub in Kanalgrabenbreite. Nach Einbau der Rohre wird der Graben zunächst mit Aushubboden verfüllt, bis 65 cm unterhalb der Fahrbahnoberfläche. Hierauf erfolgt der Einbau von hochwertigem Hartkalkschotter der Körnung 0/45 mm bis OK Verkehrsfläche, als 34 cm dicke Frostschuttschicht, 15 cm dicke Schottertragschicht sowie 16 cm dicke provisorische Befestigung. Nach Fertigstellung der Druckrohrleitung sind die oberen 16 cm des Schotters wieder auszubauen und die Verkehrsfläche der „Borkenbergstraße“ bis zur Fahrbahnmitte auf eine Tiefe von 4 cm abzufräsen. Anschließend wird innerhalb des Kanalgrabens eine 12 cm dicke Asphalttragschicht (AC 22 T N) eingebaut und auf der halben Fahrbahnfläche die fehlenden 4 cm Asphaltdeckschicht (AC 11 D N) aufgebracht. Abschließend erfolgt die Wiederherstellung der

Fahrbahnmarkierung entsprechend Bestand. Der v. g. Aufbau entspricht den Vorgabe des Straßenbaulastträgers.

Im „Fichtenweg“ erfolgt der Asphaltaufbruch sowie der Aushub und die Wiederverfüllung ebenfalls in Grabenbreite, wobei die Verfüllung bis 38 cm unterhalb der Fahrbahnoberfläche durchzuführen ist. Als Frostschutzschicht wird darauf HSK-Schotter 0/45 mm in einer Dicke von 30 cm eingebaut. Die abschließende Asphaltbefestigung des Kanalgrabens wird mittels Einbau einer 8 cm dicken Asphalttragdeckschicht (AC 16 TD LW) realisiert.

Die Befestigung des Parkplatzes im Einmündungsbereich des „Fichtenwegs“, der ebenfalls durch die Kanalbauarbeiten in Anspruch genommen wird, besteht aus einer wassergebundenen Decke. Diese wird nach Beendigung der hier stattfindenden Leitungsverlegung, entsprechend Bestand wieder hergestellt. Ebenfalls ist die vorhandene Einzäunung für die Arbeiten aufzunehmen und abschließend wieder herzustellen.

Die „Borkenbergstraße“ wird für den Durchgangsverkehr voll gesperrt. Für den Anliegerverkehr erfolgt die Sperrung abschnittsweise, nach vom AG vorzugebenden Teilstrecken. Der parallel verlaufende Geh-/Radweg bleibt jedoch für den Fußgänger- und Radfahrverkehr nutzbar. Er ist mittels Aufstellung eines Bauzauns entlang des Leitungsgrabens zu sichern. Das Aufstellen und Vorhalten des Zauns sowie das je Baufortschritt erforderliche Umsetzen wird gesondert vergütet. Die Erreichbarkeit sämtlicher Häuser mit Ver- und Entsorgungs- sowie Rettungsfahrzeugen ist stets zu gewährleisten. Die Sperrung der direkten Zufahrt der Anlieger zu ihren Grundstücken mit PKW muss auf die absolut notwendige Mindestzeit begrenzt werden.

Für die Verlegungsarbeiten im Bereich des Solarfeldes muss der vorhandene, die PV-Anlage einfriedigende Stabgitterzaun westlich und östlich der Fläche in Teillänge ausgebaut und nach Beendigung der Arbeiten wieder aufgestellt werden. Hierbei ist zu beachten, dass der obere Abschluss des Zauns aus NATO-Draht besteht. Die Sicherung der Anlage während der Bauarbeiten erfolgt mittels Aufstellung eines Bauzauns, der zwecks Durchfahrt jeweils mit einer Toranlage zu versehen ist. Ebenfalls wird ein Bauzaun entlang der nördlichen und südlichen Seite des Leitungsgrabens aufgestellt, mit Verbindung zur bestehenden Zauanlage, um die zur Pflege der Freifläche weidenden Schafe einzuhegen.

Einzelne im Zuge der Ausgleichsmaßnahme auf dem Gelände des Solarfeldes versetzte Sträucher, die sich innerhalb des Baufeldes befinden, sind vorsichtig aufzunehmen und zwecks Wiederverpflanzung an einem speziell vorbereiteten Zwischenlagerort einzusetzen. Nach der Rohrverlegung auf der PV-Freifläche und der erfolgten Oberbodenabdeckung einschl. Rasenansaat werden die Pflanzen wieder ausgegraben und an ihrem ursprünglichen Standort eingepflanzt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Arbeiten auf der Freifläche der PV-Anlage, aufgrund der hier vorherrschenden beengten Verhältnisse, nur mittels Einsatz von Kleingeräten und mit größten Vorsicht durchzuführen sind. Die dadurch entstehenden Erschwernisse werden als Zulage vergütet.

Vor Verfüllung des Rohrgrabens sind die durch das Verschweißen der Druckrohre entstandene Nähte sowie alle eingebauten Formteile (Elektroschweißmuffen und Abwasserbögen) nach Lage und Höhe einzumessen und entsprechende Bestandspläne zu erstellen. Die einzelnen Schweißnähte sowie Einbauteile sind zu nummerieren und die Nummerierung in die Bestandspläne einzutragen. Sie müssen den Kennzeichnungen in den Schweißprotokollen entsprechen. Mittels Übernahme der v. g. Kennzeichnungen in die Abrechnungunterlagen können die Nähte / Formteile entsprechend zugeordnet werden.

Als Baustelleneinrichtungsfläche steht dem AN ausschließlich der öffentliche Verkehrsraum zur Verfügung. Zusätzliche Flächen hat der AN eigenverantwortlich zu organisieren.

Zu den auszuführenden Leistungen gehören weiterhin Aufbruch- und Freilegungsarbeiten, Oberbodenarbeiten einschl. Herstellung von Rasenansaat und Schotterrassen, Maßnahmen

zum Stamm- und Wurzelschutz des vorhandenen Baumbestandes, Markierungsarbeiten sowie Kontrollprüfungen.

Für die Rasenansaat ist Regiosaatgut der Grundmischung Frischwiese UG 2 / HG 2 nach den "Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut der FLL", 70 % Gräser / 30 % Kräuter & Leguminosen zu verwenden.

Regiosaatgutmischung Grundmischung
70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen
HK 2 / UG 2 – Westdeutsches Tiefland mit Unterem
Weserbergland
nach RegioZert®

Saatstärke: 3 - 5 g/m²; in Böschungslagen bis 7 g/m² + zusätzlich
Ammensaat von 2 g/m²



Gräser		%
Agrostis capillaris	Rot-Straußgras	5,0
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	2,5
Anthoxanthum odoratum	Ruchgras	7,5
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	2,5
Bromus hordeaceus	Weiche Tresse	7,5
Cynosurus cristatus	Kammgras	5,0
Festuca filiformis	Haar-Schwingel	10,0
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel	2,5
Festuca rubra subsp. rubra	Rot-Schwingel	14,0
Luzula campestris	Feld-Hainsime	1,0
Poa pratensis	Wiesen-Rispe	12,5
Leguminosen		
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	0,5
Lotus pedunculatus	Sumpf-Hornklee	1,0
Trifolium pratense	Rot-Klee	0,5
Vicia cracca	Vogel-Wicke	1,0
Kräuter		
Achillea millefolium	Gew. Schafgarbe	1,0
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut	0,2
Centaurea cyanus	Kornblume	2,0
Daucus carota	Wilde Möhre	1,5
Galium album	Weißes Labkraut	1,5
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	0,5
Hypericum perforatum	Tüpfel-Hartheu	1,5
Hypochaeris radicata	Gew. Ferkelkraut	0,5
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	1,5
Leucanthemum ircutianum	Zahnöhrchen-Margerite	2,0
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	2,0
Papaver rhoeas	Klatsch-Mohn	2,0
Pimpinella saxifraga	Kleine Pimpinelle	1,3
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	1,5
Prunella vulgaris	Gew. Braunelle	1,0
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	1,0
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	1,0
Scorzoneroide autumnalis	Herbst-Löwenzahn	0,5
Silene latifolia subsp. alba	Weißer Lichtnelke	1,5
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere	0,5
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart	2,0
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	0,5
Summe		100,0

1.2 Bauleitung und Auskünfte

1.2.1 Bauleitung

Durch den ausschreibenden Fachbereich oder ein beauftragtes Architektur/Ingenieurbüro.

1.2.2 Auskünfte und Fragen zur Vergabe

Zentrale Vergabestelle
Markt 1
48249 Dülmen
Tel.: 02594-12 186
Fax: 02594-12 190
email: zvs@duelmen.de

1.3 Ausführungsfristen / Bauablauf

1.3.1 Vorbehalt

Der AG behält sich vor, im Auftragsschreiben den Beginn und das Ende der Ausführungsfrist und etwaiger Einzelfristen datumsmäßig festzulegen.

1.3.2 Bauzeitenplan

Der AN hat spätestens 5 Werktage vor Beginn der Arbeiten einen verbindlichen Bauzeitenplan aufzustellen und der AG zu übergeben. Änderungen an diesem Plan sind unverzüglich schriftlich anzuzeigen und zu begründen. Änderungen können nur im gegenseitigen Einvernehmen vorgenommen werden.

In der in Ziffer 1.3.2 angegebene maximale Bauzeit von insgesamt 65 Arbeitstagen sind keine Ausfalltage durch Witterungseinflüsse sowie mögliche Behinderungen und Unterbrechungen der Bauausführung enthalten.

Das Ende der Ausführungsfrist ist zwingend einzuhalten, mittels Einsatz mehrerer parallel arbeitender Kolonnen.

1.4 Verjährungsfristen für Mängelansprüche

Für folgende Leistungen gelten die Verjährungsfristen für Mängelansprüche nach § 13 VOB/B nicht:

Kanal- und Entwässerungsbau	5	Jahre
Straßenbau	4	Jahre
Sonstige	4	Jahre

1.5 Bauwesenversicherung

☐ wird abgeschlossen ☒ wird nicht abgeschlossen

1.6 Sicherheits- und Gesundheitsschutz

1.6.1 Sicherung gegen Unfallgefahren

Der AN übernimmt mit dem Auftrag für die Dauer der Bauzeit die alleinige Aufsichtspflicht über die gesamte Baustelle mit den jeweiligen Leistungsabschnitten. Er ist für die Einhaltung der gesetzlichen Sicherungsbestimmungen allein voll verantwortlich, er hat die

geltenden UVV zu beachten und deren Einhaltung zu überwachen. Er hat für die Sicherheit des Baubetriebes zu sorgen und nach den örtlichen Verhältnissen notwendige Anordnungen und Schutzmaßnahmen zur Verhütung von Unfällen zu treffen.

Bei Arbeiten in Anlagen des Abwassersystems ist mit besonderen Gefahren zu rechnen:

- Vergiftungs- und Erstickungsgefahr z. B. durch Schwefelwasserstoff und Kohlendioxid, Benzin- oder Lösemitteldämpfe sowie durch andere toxische Stoffe.
- Explosions- und Brandgefahr durch brennbare Stoffe (Ex-Zonen).
- Gefahr des Ertrinkens durch plötzlichen Anstieg des Wasserstands.
- Absturzgefahr durch feuchte/ verschmutzte Anlagenteile und unzureichende Sicherung – Infektionsgefahr.

Zwingend erforderlich sind Gaswarnmessgeräte, Höhensicherheitsgeräte, Dreibock, Sitz- und Rettungsgurte, Ex-geschützte Handleuchten, Sauerstoffschnellretter, Absturzsicherungen, persönliche Schutzausrüstung und Vorhaltung einer kompletten Bewitterungsanlage.

Alle vorstehenden Geräte und Ausrüstungsgegenstände sind für die gesamte Dauer der Arbeiten vorzuhalten. Die Facharbeiter auf der Baustelle müssen im Umgang mit der Sicherheitsausrüstung nachweislich geschult sein. Es dürfen nur Facharbeiter auf der Baustelle arbeiten, die nachweislich und regelmäßig Schulungen besuchen. Auf Verlangen des AG sind die Nachweise personenbezogen vorzulegen.

1.6.2 Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung)

Alle auf der Baustelle tätigen Arbeitnehmer haben bei der Ausführung der Arbeiten die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu treffen bez. die Hinweise des Koordinators und den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu beachten.

1.6.3 Baustellenordnung **- entfällt -**

1.7 Wiegescheine (Anforderungen / Umgang)

1.7.1 Wiegescheine **- entfällt - (vgl. Blatt 216)**

1.7.2 Raum-/Einbaugewichte für Schüttgüter

Grauwacke	Splitt 2 / 5	1,55 to/m ³
Grauwacke	Splitt 0 / 8	2,00 to/m ³
Grauwacke	Schotter 56 / 120	1,45 to/m ³
Grauwacke	Schotter 56 / 150	1,50 to/m ³
Kalkstein	FS 0 / 22	2,10 to/m ³
Kalkstein	FS 0 / 32	2,15 to/m ³
Kalkstein	FS 0 / 45	2,20 to/m ³
Füllsand		1,60 to/m ³

Aufgrund der höheren Gesteinsrohichte von Diabas, wird gegenüber der Grauwacke mit einem um 4 v. H. erhöhten Einbaugewicht gerechnet.

Aufgrund der höheren Gesteinsrohichte von Basalt, wird gegenüber der Grauwacke mit einem um 4 v. H. erhöhten Einbaugewicht gerechnet.

Begründete Ausnahmen sind über Material-Eignungsprüfungen vor Lieferung nachzuweisen.

1.8 Aufmaßblätter / Stundennachweise (Anforderungen / Umgang)

- entfällt - (vgl. Blatt 215-1)

1.9 Stundenlohnarbeiten

Es werden nur Stundenlohnarbeiten vergütet, die vom AG ausdrücklich schriftlich angeordnet worden sind. Den Umfang der Arbeiten bestimmt der AG, die Zeit Ihrer Ausführung, Zahl und Zusammensetzung der eingesetzten Arbeitskräfte und die Art der Geräte bestimmt der AG in Abstimmung mit dem AN.

1.10 Angebotskalkulation

Vor der Auftragserteilung ist dem AG auf dessen Verlangen die Urkalkulation in einem nicht verschlossenen Umschlag durch den vorgesehenen AN bzw. dessen Bevollmächtigten vorzulegen. Die Kalkulationsunterlagen werden gemeinsam auf deren Inhalt und Vollständigkeit in Augenschein genommen und, wenn sich keine weiteren Beanstandungen ergeben, gemeinsam versiegelt und anschließend beim AG zur eventuell erforderlichen späteren Einsichtnahme deponiert.

1.11 Vorarbeiten durch andere Unternehmer

Die von anderen Unternehmern erbrachten Vorleistungen sind auf Maßhaltigkeit und auf Eignung der darauf erfolgenden Bauleistung zu überprüfen, bevor die jeweils zu erstellenden Anlagenteile gefertigt bzw. montiert werden. Stellt der AN Mängel an der Vorleistung anderer Unternehmer fest, hat er diese der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Unterlässt er die Mitteilung, gehen Änderungen und Nachteile seiner Leistungen in Bezug auf den AG voll zu seinen Lasten. Die für die Arbeiten maßgeblichen Höhenfestpunkte und Achsen sind vom AN in Eigenverantwortlichkeit zu prüfen.

1.12 Reinigung der Baustelle

Die Baustellenbereiche sind arbeitstäglich zu reinigen oder auf besondere Anweisung des AG.

Ist der Urheber der Verunreinigungen nicht feststellbar, so ist der AG berechtigt, die Reinigung vornehmen zu lassen. Die Kosten hierfür werden den Unternehmen anteilig zu Ihren Auftragssummen in Rechnung gestellt, die nicht den Nachweis führen können, dass sie die Verunreinigung nicht verursacht haben.

2. Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich im westlichen Bereich des Stadtgebietes. Sie ist über die L 551 „Münsterstraße“ / „Haltener Straße“ und die „Borkenbergestraße“ zu erreichen. Übergeordnet gelangt man über die A 43 zur Baustelle. Alle betroffenen Straßen und Wege sind öffentliche Verkehrswege. Der Bieter hat sich mit den örtlichen Verhältnissen vertraut zu machen und seine Ausführungsplanung auf die zu erwartenden Umstände abzustimmen. Insbesondere sind Parkverbotszonen rechtzeitig mit der Verkehrsbehörde abzustimmen und einzurichten, damit die Arbeiten nicht durch parkende Fahrzeuge behindert werden. Zeitliche Verzögerungen der Arbeiten durch versäumte Abstimmungen werden nicht vergütet.

Der Auftragnehmer darf den Verkehrsraum, der nicht unmittelbar in den Baustellenbereich fällt, für die Abwicklung der Bauarbeiten nur benutzen, soweit dies vertraglich ausdrücklich festgelegt und vorübergehend vom Auftraggeber angeordnet oder genehmigt ist. Der

Bauablauf ist vorab mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Die Abwicklung der Arbeiten und die Dispositionen, die den gesamten Bauablauf betreffen, sind Sache des Auftragnehmers.

2.2 Flächen für Baustelleneinrichtung, Materiallagerung etc.

Dem AN stehen für die Dauer der Bauzeit nur der öffentliche Verkehrsraum zur Verfügung. Darüber hinaus hat der AN Flächen u. a. für die Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Zwischendeponien etc. eigenständig zu beschaffen.

Nach Beendigung der Arbeiten sind die in Anspruch genommenen Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen und dem Eigentümer zu übergeben. Bei unzulässigen eigenmächtigen Abweichungen durch den AN trägt dieser alle daraus resultierenden Nachteile, die dem Abwasserwerk der Stadt Dülmen entstehen.

Benötigt der AN weitere Lager- und Arbeitsflächen, hat er diese selbst zu beschaffen; die Kosten sind durch die Vertragspreise abgegolten, einschließlich aller damit zusammenhängenden Kosten.

Für Verpackungsmaterialien, Müll, Schutt u. ä. hat der AN auf eigene Kosten entsprechende Container aufzustellen und die Entsorgungskosten zu übernehmen. Der Transport von zwischengelagerten Baumaterialien, Böden, Einbauteilen usw. zur Einbaustelle ist in die Einheits- und Pauschalpreise einzukalkulieren, soweit in den Positionen nichts Anderes geregelt ist.

2.3 Vorhandene Anlagen im Baustellenbereich

2.3.1 Vorhandene Leitungen, Kabel usw.

Angaben über Lagen vorhandener Leitungen, Kabel, Kanäle, sonstiger baulicher Anlagen usw. können vom AG nur bedingt gemacht werden. Ohne Gewähr auf Vollständigkeit wurden vom AG verschiedene Ver- und Entsorgungs- bzw. Betreiberunternehmen angeschrieben und auf die vorhandene Baumaßnahme hingewiesen.

Im Einzelnen handelt es sich um:

Stadtwerke Dülmen GmbH

Thyssengas GmbH (Gashochdruckleitungen)

Deutsche Telekom

Unity-Media

Vor der Bauausführung hat der AN die genaue Lage der Leitungen, Kabel etc. festzustellen. Der AN ist verpflichtet, sich mit den Ver- und Entsorgungsunternehmen bzw. Betreibern in Verbindung zu setzen, deren neueste Planunterlagen einzusehen, sich die notwendigen Unterlagen zu beschaffen bzw. sich die Lagen der Leitungen und Kabel etc. in der Örtlichkeit angeben zu lassen und zu erkunden. Die erforderlichen Erkundungsmaßnahmen, Suchschlitze (Querschläge) werden gemäß Leistungsverzeichnis entsprechend vergütet. Die Anzahl, Länge und Tiefe der erforderlichen Suchgräben ist mit dem AG bzw. mit den Betreibern abzustimmen. Alle Erschwernisse, die z. B. mit der Freilegung und Sicherung von Versorgungsleitungen aller Art verbunden sind, sei es durch die Notwendigkeit, die Bodenmassen unter erschwerten Umständen zu lösen, mehrmals anzugreifen oder in nicht zügiger Form zu fördern, sowie Kosten für die Herstellung von Behelfskonstruktionen zur vorübergehenden Unterstützung der Leitungen bis zu ihrer endgültigen Sicherung, sind bei Bildung der Einheitspreise der Sicherungspositionen zu berücksichtigen. Bei allen Arbeiten, die mit dem Aufsuchen, Sichern, Unterqueren bzw. Umlegen der Kabel und Rohrleitungen in Verbindung stehen, sind die einschlägigen und besonderen Bestimmungen der einzelnen Ver- und Entsorgungsträger bzw. Betriebsunternehmen

unbedingt Folge zu leisten. Sollten im Rahmen der Baumaßnahme unvermutete Hindernisse aufgefunden werden, deren Lage, Nutzung etc. nicht bekannt waren, hat der AN sich bei Feststellung solcher mit dem AG in Verbindung zu setzen und sämtliche Arbeiten zu unterlassen, die diese gefährden könnten. Alle weiteren Maßnahmen sind mit dem AG abzustimmen. Sämtliche Beschädigungen an Kabel und Rohrleitungen etc. gehen zu Lasten des AN.

2.4 Boden- und Wasserverhältnisse

Siehe die beigelegten Bodengrundgutachten

2.5 Bereitstellen von Stoffen

Im Zuge der Erschließungsarbeiten für das Baugebiet Linnert II wurden seitens des AG bereits rd. 97 % der für die Druckrohrleitungen einzubauenden Kunststoffrohre beschafft und gelagert. Darüber hinaus werden vom AG keine Baustoffe, Betriebsstoffe sowie Stoffe anderer Art zur Verfügung gestellt. Materialien, die vom Auftraggeber gestellt und die der AN auf Anweisung der Bauleitung einzubauen hat, sind im Leistungsverzeichnis mit dem Zusatz "bauseits geliefert" gekennzeichnet.

2.6 Versorgungsanschlüsse

2.6.1 Allgemein

Der AG übernimmt keine Gewähr für eine störungsfreie Ver- und Entsorgung.

2.6.2 Wasseranschlüsse

Wasser für die Trink- und Sanitärversorgung sowie die Betriebswasserversorgung etc. kann seitens des AG nicht zur Verfügung gestellt werden. Der Bieter hat sich vor Abgabe des Angebotes über die Anschlussmöglichkeiten und die für ihn notwendigen Anschlusswerte und -größen zu informieren. Die Herstellung sämtlicher Baustellenanschlüsse unabhängig von der jeweiligen Lage, den Zuleitungslängen, den notwendigen Einrichtungen der Entnahmestationen etc. hat der AN in Eigenregie durchzuführen. Sämtliche anfallenden Kosten für die Anschlüsse sowie der Verbrauch, der über Zwischenzähler zu messen ist, gehen zu Lasten des AN und sind in den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzurechnen.

2.6.3 Stromanschlüsse

Der Baustromanschluss ist vom AN in Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen herzustellen. Die Herstellung des Stromanschlusses, die Stromgebühren, Zählerkosten usw. gehen zu Lasten des AN. Der Bieter hat sich vor Abgabe seines Angebotes über die Anschlussmöglichkeiten und die für ihn notwendigen Anschlusswerte und Anschlussgrößen zu informieren. Sämtliche Leistungen sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzurechnen. Für die elektrische Baustelleneinrichtung gelten grundsätzlich zu den Allgemeinen Technischen Vorschriften der VOB/C die "Bedingungen für den Anschluss ortsveränderlicher und vorübergehend betriebener Anlagen auf Baustellen" sowie die Technischen Anschlussbedingungen des Elektroversorgungsunternehmens. Für Unfälle und Schäden, die aus der Benutzung der Baustromversorgung entstehen, wird eine Haftung des AGs ausgeschlossen.

2.6.4 Sonstige Anschlüsse (Sanitär-, Telefonanschlüsse etc.)

Toilettenanlagen und sonstige Sanitäreinrichtungen sind vom AN für die Dauer der Bauzeit auf der Baustelle aufzustellen und zu unterhalten, siehe Titel Baustelleneinrichtung. Das Baustellenpersonal ist anzuweisen, für Ordnung und Sauberkeit zu sorgen.

Es werden keine Telefonanschlüsse seitens des AG zur Verfügung gestellt, siehe Titel Baustelleneinrichtung.

2.6.5 Entsorgung von Abfällen und Abwässern

Auf den Baustellen anfallende Abwässer, Abfälle und sonstige Reststoffe sind zu sammeln, abzufahren und abfallrechtlich zulässig zu entsorgen. Die anfallenden Abwässer aus der Sanitärentsorgung können, sofern eine Anschlussmöglichkeit an das öffentliche Kanalnetz besteht, in dieses eingeleitet werden. Über die Art und den Umfang der Entsorgungsleitungen hat sich der AN vor Abgabe seines Angebotes zu informieren. Eine Versickerung von Abwässern ist nicht zulässig. Für die Abwasserbeseitigung hat der AN die entsprechenden Genehmigungen bei dem zuständigen Betreiber der Anlage einzuholen. Sämtliche anfallenden Kosten gehen zu Lasten des AN und sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzurechnen.

2.7 Umweltschutz

2.7.1 Allgemein

Aufgrund der örtlichen Verhältnisse hat der AN alle erforderlichen Maßnahmen zur Lärm-, Geräusch- und Staubentwicklung zu ergreifen, um Belästigungen von Anliegern, Passanten etc. im Baustellenbereich sowie im Bereich der Zuwegungen auf ein unvermeidliches Mindestmaß zu beschränken. Der AN hat alle Arbeiten mit Geräten auszuführen, die dem neuesten Stand des Immissionsschutzgesetzes entsprechen. Die sofortige Beseitigung von Beschädigungen und Verschmutzungen beim Transport von Materialien usw. auf öffentlichen und betrieblichen Verkehrswegen ist zu gewährleisten. Falls der Einsatz einer Kehrmaschine nicht ausreicht, ist ggf. ein Saug- und Spritzwagen einzusetzen. Die Auflagen und Verwaltungsvorschriften des Abfallbeseitigungsgesetzes sind zu beachten und strikt einzuhalten.

Archäologie

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Schalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, Fossilien usw.) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalschutzbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster (Tel. 0251/591 8911), unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstelle sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§16, Abs. 2 Denkmalschutzgesetz NW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§16, Abs. 2 Denkmalschutzgesetz NW).

2.7.2 Lärmschutz

Der AN trägt die alleinige Verantwortung für die Beachtung aller gesetzlichen Bestimmungen, Richtlinien und Durchführungsverordnungen.

2.7.3 Grundwasserschutz

Es dürfen nur Maschinen bzw. Anlagen eingesetzt werden, die sich in einem einwandfreien technischen Zustand befinden und kein Öl bzw. Treibstoff verlieren. Es dürfen nur Maschinen etc. zum Einsatz kommen, die nicht in kontaminierten Bereichen verwendet wurden. Andernfalls sind die zum Einsatz kommenden Geräte im Vorfeld der Arbeiten einer entsprechenden Grundreinigung zu unterziehen. Bei den zum Einsatz kommenden Geräten sind arbeitstäglich Dichtheitskontrollen durchzuführen. Bei Feststellung von Leckagen sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen. Die Arbeiten dürfen erst wieder aufgenommen werden, nachdem die Schäden beseitigt wurden. Alle Arbeitsgeräte sind grundsätzlich mit biologisch abbaubaren Schmier- und Hydraulikölen zu betreiben. Ölbindemittel sind ständig in ausreichender Menge auf der Baustelle vorzuhalten. Wassergefährliche Flüssigkeiten (z. B. Treibstoffe) sind so zu lagern, dass eine Verunreinigung des Untergrundes generell ausgeschlossen werden kann, gleiches gilt auch bei unumgänglicher Versorgung der Baugeräte mit Schmier- und Treibstoffen. Es dürfen keine Baustoffe, Füllmaterialien etc. verwendet werden, bei denen eine chemische oder bakteriologische Beeinträchtigung des Untergrundes bzw. Grundwassers eintritt. Sollten Zweifel über die Unschädlichkeit der zu verwendeten Materialien bestehen, sind entsprechende Nachweise vorzulegen. Die Kosten für die genannten erforderlichen Maßnahmen sind in die entsprechenden Positionen mit einzurechnen. Alle genehmigungspflichtigen Arbeiten sind bei den zuständigen Aufsichtsbehörden rechtzeitig anzuzeigen. Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn die entsprechenden Genehmigungen vorliegen.

2.7.4 Schutz der Vegetation

Grundsätzlich ist der Pflanzen- und Baumbestand im Bereich des Baufeldes und auch außerhalb des Baugeländes vor Beschädigungen zu schützen. Beschädigungen hieran einschließlich der Folgeschäden gehen zu Lasten des AN. Die vorhandenen Vegetationsflächen auf dem Baugelände sind zu erhalten, soweit die bepflanzten Flächen nicht von der Bauleitung zur Verfügung gestellt werden. Aushub- und Rohrverlegearbeiten im Bereich des zu schützenden Baumbestandes sind entweder mit kleinerem Gerät (Minibagger) oder in Handarbeit durchzuführen. Entsprechende Kalkulationshinweise sind im Leistungsverzeichnis enthalten.

3. Angaben zur Baumaßnahme

3.1 Allgemein

Alle ausgeschriebenen Lieferungen und Leistungen sind komplett einschließlich Montage in betriebsfertiger Ausführung zu erbringen, einschließlich der Beistellung aller Materialien, sofern im Leistungstext nicht ausdrücklich auf bauseitige Lieferungen oder Fremdleistungen verwiesen wird. Basis des Angebotes sind die Zeichnungen und das Leistungsverzeichnis. Etwaige Unklarheiten sind vor Abgabe des Angebotes mit dem AG zu klären. Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Maße sind nur Richtmaße. Das Aufmaß, Auswinkeln, die Feststellung von vorhandenen Abmessungen und die Höhenbestimmungen vor Ausführung seiner Leistungen obliegen dem AN. Auch wenn der AG bei der Überprüfung der vorhandenen Abmessungen sowie den Höhenbestimmungen des AN mitgewirkt hat, trägt dieser allein die Haftung für die richtige und planmäßige Ausführung seiner Leistung. Er hat sich jederzeit von der Übereinstimmung der Ausführung mit den vom AG beigestellten Plänen zu überzeugen. Es ist Sache des AN, vom AG fehlende Unterlagen zu fordern, die für die richtige Beurteilung der örtlichen Verhältnisse notwendig erscheinen.

3.2 Verkehrsregelungen

Grundsätzlich gelten für sämtliche Verkehrsmaßnahmen die StVO in Verbindung mit der VwV-StVO sowie der RSA - "Richtlinien für Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" – in der jeweils gültigen Fassung. Jede Änderung der Verkehrszeichen und –einrichtungen, sowie der Verkehrsführung bedarf der vorherigen Anordnung durch die Straßenverkehrsbehörde der Stadt Dülmen. Bei Bauarbeiten unter Aufrechterhaltung des Verkehrs ist folgendes zu beachten:

- a) Sämtliche Verkehrszeichen sind gut sichtbar in rechtem Winkel zur Verkehrsrichtung an grauen oder weißen Pfosten standfest aufzustellen.
- b) Vorhandene Fahrbahnmarkierungen müssen der neuen Verkehrsführung angepasst werden; hierzu gehören gegebenenfalls das Beseitigen der vorhandenen und das Aufbringen neuer Markierungen.
- c) Es dürfen keine ungesicherten Kanten und Absätze in Längsrichtung (parallel zur Fahrtrichtung) vorhanden sein. Arbeitsbedingte Höhenunterschiede quer zur Fahrtrichtung sind ausreichend lang ausziehen und stets in einem verkehrssicheren Abstand zu erhalten. Wenn der Verkehr in beiden Fahrtrichtungen gleichzeitig möglich ist (Begegnungsverkehr), sind die Bauarbeiten so durchzuführen, dass beim Fahrstreifenwechsel oder Abbiegen keine ungesicherten Kanten oder Absätze in Längsrichtung überfahren werden müssen.

Hierzu sind an geeigneten Stellen Überfahrmöglichkeiten zu schaffen. Sie sind stets ausreichend zu beleuchten. An Wochenenden, Sonn- und Feiertagen und in Stillienzeiten gilt c).

Bei Baumaßnahmen mit einem schnellen Fortschritt der Bauarbeiten, wie Einbau von bituminösen Decken, Bankettarbeiten und dergleichen, sind die Verkehrssicherungsmaßnahmen dem jeweiligen Stand der Bauarbeiten anzupassen. Die Verkehrszeichen und gegebenenfalls Ampelanlagen sind entsprechend dem Arbeitsfortschritt ständig umzustellen.

Wenn keine zwingenden Gründe vorliegen, sind beide Fahrtrichtungen nach Beendigung der täglichen Arbeitszeit, während des Wochenendes und an Sonn- und Feiertagen dem Verkehr wieder voll zur Verfügung zu stellen. Beide Fahrtrichtungen müssen in einem verkehrssicheren Zustand und die Beschilderung ordnungsgemäß sein. Wenn es die Verhältnisse der übrigen Baustrecke zulassen, so sind dort möglichst sämtliche Verkehrsbeschränkungen aufzuheben. Vorstehendes gilt auch bei Um- und Neubau von Straßen, wenn nur noch die v. g. Arbeiten durchgeführt zu werden brauchen. Die gesamte Beschilderung und Sicherung des Verkehrs sind Angelegenheit des AN. Sofern es die örtlichen und Verkehrsverhältnisse erfordern, können die Stadt, die Polizei und das Straßenverkehrsamt jederzeit neue Anordnungen für den Baustellenbereich treffen, ohne dass ein Anspruch auf zusätzliche Vergütung entsteht. Die Verkehrsregelung ist je nach örtlichen Erfordernissen (z. B. bei einmündenden Straßen und Wegen) zu wiederholen.

Der Auftragnehmer hat die geplanten Baumaßnahmen gegenüber dem Fachbereich 723 „Verkehrssicherung“ der Stadt Dülmen rechtzeitig anzuzeigen und Einzelheiten der Verkehrslenkung und Beschilderung (Gefahrenzeichen und Vorschriftzeichen gemäß Straßenverkehrsordnung) abzustimmen.

Die Absperrung und Kennzeichnung der Baustelle ist nach der RSA 95 und nach den Anordnungen der Genehmigungsbehörde durchzuführen.

Es sind nur voll reflektierende, neuwertige Verkehrszeichen und Absperrgeräte (einschließlich der eventuell erforderlichen Zusatzschilder) zu verwenden, die das Gütezeichen "RAL" tragen und der StVO entsprechen. Die Absperrbaken müssen den "Technischen Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken" TL Leitbaken 97 entsprechen.

Es ist sicherzustellen, dass Personen, die den parallel verlaufenden Geh-/Radweg in der „Borkenbergstraße“ nutzen, durch die Bauarbeiten nicht gefährdet werden.

Die Verkehrssicherungsarbeiten müssen durch eine dafür zugelassene Verkehrssicherungsfirma ausgeführt werden.

3.3 Wasserhaltung

Die Ausführung der Wasserhaltung bleibt dem AN überlassen. Da die Art des vom Bieter gewählten Baugrubenverbaus starken Einfluss auf die Wahl der Wasserhaltung hat, ist die Wasserhaltung auf die gewählte Verbauart abzustimmen. Sämtliche Schäden, die durch Ausfall, unsachgemäßem Betrieb der Wasserhaltungsanlage oder durch unsachgemäße Wahl der eingesetzten Baustoffe entstehen, sind vom AN zu tragen.

Dränleitungen werden nur im vom Auftraggeber angeordneten Umfang vergütet.

In Bereichen, in denen eine Grundwasserabsenkung vergütet wird, erfolgt grundsätzlich keine Vergütung einer offenen Wasserhaltung, es sei denn, diese wurde ausdrücklich angeordnet.

3.4 Kanäle aus Steinzeug- bzw. Betonrohren

- entfällt -

3.5 Verbau

siehe Baugrundgutachten und die LV-Positionen

3.6 Erdarbeiten

Der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Coesfeld ist im Vorfeld der Bauarbeiten ein Entsorgungskonzept für Bodenmaterial auf Grundlage des den Ausschreibungsunterlagen beigefügten Baugrundgutachtens der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vorzulegen, das verbindliche Angaben zum Ort der Verbringung verdrängter Bodenmassen enthält.

Gemäß Vorgabe des Kreises erfolgt die Handhabung mit dem Umgang der Bodenabfuhr streng nach der Ersatzbaustoff- und Bodenverordnung (EBV), einschl. der Vorlage aller entsprechender Nachweise sowie Transporteur- und Annahmeerklärungen.

Baugruben, Baugräben etc. sind grundsätzlich gemäß DIN EN 1610 und in Teilen der DIN 4124 herzustellen. Die notwendigen vorbereitenden Arbeiten wie Mutterbodenabtrag etc. sind gesondert ausgeschrieben. Alle erforderlichen Maßnahmen, wie Herstellung von Bermen am Übergang zwischen Bodenschichten, Herstellung von Drainagegräben, Pumpensümpfen usw., sind nicht in die Erdbaupositionen sondern in die Wasserhaltungsposition einzurechnen. Grundsätzlich sind, wenn im Leistungstext nicht gesondert beschrieben, das Lösen und Laden von Boden, der Transport zur Zwischenlagerfläche und zurück zur Einbaustelle, Schutz und Unterhaltung der Bodenmieten, der lagenweise Einbau und die Verdichtung ($D_{Pr} > 97\%$ der einfachen Proctordichte) in die Erdbaupositionen mit einzurechnen. Die entsprechende Dicke der Einbauschichten ist unter Berücksichtigung der Bodenart und des gewählten Verdichtungsgerätes auszuführen. Die Leistungspositionen Mehrbodenaushub, Bodenaustausch etc. sind grundsätzlich, auch wenn im Leistungsverzeichnis nicht explizit erwähnt, einschließlich Verbau und Vertiefung der Wasserhaltung zu kalkulieren. Kopfflächer für Rohreinbindungen, Schweißungen und Flanschverbindungen sind in die Rohrgrabenpositionen inklusive Verbau und Vertiefung der Wasserhaltung einzukalkulieren.

3.7 Rohrleitungsverlegung, Schachtbauwerke

Die Rohrunterbettung gemäß DIN EN 1610 kann aufgrund der bestehenden Bodenverhältnisse entfallen (siehe Baugrundgutachten).

Wenn im Leistungsverzeichnis nicht anders beschrieben, bleibt es dem Bieter überlassen, ob er die Rohrgräben in abgeboachter oder verbauter Bauweise erstellt. Bei abgeboachter Baugrube ist sicherzustellen, dass keine Gefährdung angrenzender Baukörper, Rohrleitungen, Gewächse bzw. des Nachbargrundstückes eintritt. In beiden Fällen gelten die Ausführungen der DIN EN 1610. Die Abrechnung erfolgt gemäß Ausführungsart. Dies gilt insbesondere für die Nebenarbeiten wie Wasserhaltung, Straßendeckenaufbruch und -wiederherstellung, Aushub von nicht tragfähigem Boden, Bodenaustausch u. ä.

3.8 Rohrleitungstrasse, Absteckungen

Siehe LV

3.9 Beton

- entfällt -

3.10 Mauerwerk

- entfällt -

3.11 Ausgeführte Vorarbeiten

Für den Anschluss der Druckrohrleitungen wurde im Vorfeld der Verlegungsarbeiten bereits der Schieberschacht Linnert – Teil II am Übergabepunkt errichtet, einschl. der hierfür erforderlichen Edelstahl-Rohre mit V2A-Flansche.

3.12 Sicherung des Abflusses von Abwasser

siehe LV Positionen

3.13 Schutz vorhandener Leitungen

Alle Erschwernisse bei der Bauausführung durch bei der Ausschreibung bekannter Hindernisse sind in die Einheitspreise der betreffenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen. Der AN hat vor Durchführung der Bauarbeiten Erkundigungen über die genaue Lage unter- und oberirdischer Anlagen im Baustellenbereich bei den entsprechenden Stellen einzuholen und die Bauarbeiten dort anzuzeigen. Die Freilegung von Leitungen jeglicher Art ist dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen. Beim Bau freigelegte oder berührte Wasser-, Gas-, Kanal- und elektrische Leitungen oder sonstige Anlagen müssen sorgfältig und betriebssicher geschützt werden. Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass Hydranten, Absperrschieber, Entwässerungs- und sonstige Abdeckungen frei zugänglich gehalten und nicht überbaut werden.

Im Besonderen sind für Arbeiten innerhalb des Schutzstreifens der Hochdruckgasleitungen die Sicherheits-, Schutz- und Überwachungsvorgaben der Thyssengas AG zwingend einzuhalten.

3.14 Gefälleabweichung

- entfällt -

3.15 Örtliche Festlegungen

- entfällt -

3.16 Flurschäden

Zur Abgeltung von Flurschäden werden angemessene Entschädigungssätze durch einen vom AG herangezogenen Sachverständigen bestimmt und die Aufwuchs- und Nutzungsminderung usw. innerhalb des zugestandenen Arbeitsstreifens direkt vom AG entschädigt. Evtl. außerhalb des zugewiesenen Arbeitsstreifens angerichtete Flurschäden werden zu den festgesetzten Einheitssätzen abgegolten und dem AN von der Endrechnung abgesetzt, soweit dieser bis dahin keine Einigung mit dem Grundstückseigentümer bzw. Pächter erzielt hat.

3.17 Zufahrtswege

Zum Leistungsumfang, der mit den Einheitspreisen des Angebotes abgegolten ist, gehören das Beschaffen von Zufahrtswegen zur Baustelle über die vom AG zur Verfügung gestellten hinaus und das Beseitigen der vom AN verursachten Schäden an allen Zufahrtswegen.

3.18 Straßenaufbruch/-wiederherstellung

Straßenbauarbeiten innerhalb der Kanalbaugruben und -gräben werden als Zulage zum Baugrubenaushub abgerechnet. Straßenbauarbeiten außerhalb der Kanalbaugrube werden nicht als Zulage zum Baugrubenaushub vergütet.

Nicht befahrbare Flächen im Baustellenbereich, sind gegen Befahren zu sichern. Gegebenenfalls sind geeignete Maschinen (z. B. gummibereifte Bagger) oder andere Schutzmaßnahmen (z. B. Baggermatratzen) zum Schutz der Oberflächenbefestigung zu verwenden.

Die Abrechnung der Oberflächenarbeiten erfolgt nach der vertraglichen Baugrubenbreite plus Rückschnittbreite sowie darüber hinausgehende technisch erforderliche Verbreiterungen (z. B. an Schächten) und vom AG angeordnete Flächen.

Wiederherstellungsarbeiten an öffentlichen Verkehrsflächen und Grünflächen dürfen nur von solchen Auftragnehmern ausgeführt bzw. unbeschadet § 4 VOB/B Abs. 8 an solche Nachunternehmer übertragen werden, die für Straßenbau- bzw. Gartenbauarbeiten vom Fachbereich Tiefbau/Verkehr anerkannt sind.

3.19 Oberboden und Bodenaushub

Durch Verschulden des AN unbrauchbar gewordener Oberboden ist von ihm auf seine Kosten durch brauchbaren zu ersetzen.

Der Bodenaushub für Baugruben und Rohrgräben erfolgt gemäß DIN EN 1610, DIN 4124 und DIN 18300. Fluchtgerechte Herstellung der Rohrgrabensohle in vorgeschriebener Höhenlage und Verdichtung der Sohle ist einzurechnen.

Wenn nicht anders angeordnet, darf auf öffentlichen Verkehrsflächen kein Boden gelagert werden.

Erforderliche Längstransporte auf der gesamten Baustelle bzw. zum Lagerplatz des AN einschließlich erforderlicher Zwischenlagerung der zur Verfüllung geeigneten Bodenmassen sind in die Aushubpositionen einzurechnen.

Die Abrechnung der Baugrubenbreiten erfolgt gemäß Punkt 3.27.

3.20 Kanäle aus Steinzeug- bzw. Betonrohren

- entfällt -

3.21 Kanäle und Bauwerke aus Ortbeton bzw. Mauerwerk

Die Herstellung von Ortbetonbauwerken erfolgt gemäß DIN 1045. Stahleinlagen müssen eine Betondeckung von mind. 40 mm haben. Die Verwendung von Betonzusatzmitteln bedarf der schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers.

Schalungen, Schalungsgerüste und Hilfsstützen sind in die jeweiligen Betonpositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Für Mauerwerk ist grundsätzlich Hochofenzement zu verwenden:

- a.) für Mauerwerk MGR. III (MV 1 : 3) HOZ nach DIN 1164 CM 11132,5 R,
- b.) für Estricharbeiten MGR.III (MV 1 : 2) HOZ nach DIN 1164 CM 111 32,5 R, maschinengemischt.

3.22 Hilfsbrücken

Hilfsbrücken (Geh- und Radwegebrücken nach DIN 1072) zur Aufrechterhaltung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs gehören zur Baustelleneinrichtung und werden, falls im Leistungsverzeichnis nicht separat ausgewiesen, nicht besonders vergütet.

3.23 Kampfmittelbeseitigung

Es liegt kein konkreter Verdacht auf das Vorhandensein von Weltkriegs-Altlasten vor, jedoch erfolgt im Vorfeld der Bauarbeiten eine Kampfmittel-Absuche im Bereich des Baufeldes.

Werden vor Beginn oder während der Ausführung auf der Baustelle gefährliche Gegenstände (z. B. Sprengkörper, Munition, Waffen) gefunden, so sind die Arbeiten im Gefahrenbereich sofort einzustellen. Die nächste Polizeidienststelle, die Ordnungsbehörde und der Auftraggeber sind sofort zu benachrichtigen. Die Gefahrenstelle ist abzusperren. Die Arbeiten dürfen erst nach Beseitigung der Gefahr fortgesetzt werden. Das den Ausschreibungsunterlagen beigefügte Ordnungsamtsmerkblatt zum Umgang mit Kampfmittelfunden ist zwingend zu beachten.

3.24 Mengennachweis bestimmter Baustoffe

Grundlage der Abrechnung der Schüttgüter ist ein Soll-Ist-Vergleich, der mit der Schlussrechnung einzureichen ist.

Für den "Soll-Ist-Nachweis" des Ersatzbodens (Grubenkies und Sand für die Leitungszone) ist das Verhältnis der Masse des eingebauten und verdichteten Kiesel oder Sandes (örtliches Aufmaß) zum Gewicht des angelieferten Kiesel (loses Schüttgut) so nachzuweisen, dass die Gesamttonnage (amtliche Wiegekarten) durch den Faktor 1,8 dividiert wird, wobei nach Einbau infolge Verdichtung ein Abzug von 12% zu berücksichtigen ist. Bei durch den AG genehmigter Anlieferung des Schüttgutes in Kleinstmengen vom

Zwischenlager ohne Wiegekarten müssen die Lieferscheine die Angabe des Kasten (Raum-) maßes und das amtliche Kennzeichen des Transportfahrzeuges enthalten. Hier wird das lose Schüttgut bei Aufmaß und Abrechnung in verdichtetem Zustand um 12% gemindert.

Ein Mehrverbrauch von Baustoffen gegenüber den in den einzelnen Positionen vorgeschriebenen Mengen wird nur vergütet, wenn er vor dem Einbau vom Auftraggeber angeordnet und dem Auftragnehmer bestätigt worden ist. Folgende Raumgewichte sind für den Soll- und Ist-Nachweis anzuwenden:

Korngestuftes Gemisch aus Kalkstein	2,2 t/m ³
RCL - Material	2,1 t/m ³

Für die Schlußrechnung werden folgende Unterlagen als Massennachweis gefordert:

1) In einfacher Ausfertigung

Originalwiegekarten und Lieferscheine auf DIN A 4 - Blätter geheftet für alle angelieferten Baustoffe, geordnet nach Positionen, Baustoffen und Daten.

2) in doppelter Ausfertigung

a) Aufstellung über die angelieferten und eingebauten Baustoffe nach folgendem Schema:

- Position,
- Baustoffe,
- Tag der Lieferung,
- Lieferschein Nr.,
- Lieferwerk,
- Ist-Menge,
- Soll-Menge.

b) Berechnung der Soll-Menge nach dem Aufmaß.

3.25 Methoden des Aufmaßes

In der Abrechnung werden bei der Festlegung der Menge des Aushubes bzw. des einzubauenden oder eingebauten Austauschbodens die für die Baugrubenbreiten verbindlichen vorgegebenen Baugrubenbreiten zugrunde gelegt (siehe Systemskizzen des AG). Dies gilt auch in Strecken, wo Boden nach DIN 18.300, ehem. Klassen 6 und 7, ausgehoben wurde. Evtl. gegenteilige Festlegungen der EN 1610 bleiben unberücksichtigt.

3.26 Abrechnung

- **Die Kanal- und Straßenbauarbeiten werden beauftragt durch und sind abzurechnen mit dem Abwasserwerk Stadt Dülmen, Heinrich-Leggewie-Str.13, 48249 Dülmen.**
- Die für die Rechnungsprüfung erforderlichen Anlagen zu den Rechnungen (z. B. Massenberechnungen, Aufmaße, Lieferscheine u. a. m.) sind mindestens in 2-facher Ausfertigung beizufügen. Sämtliche Leistungen, die im Rahmen der ausgeschriebenen Baumaßnahme anfallen, sind in Tagesberichten zu dokumentieren und mindestens wöchentlich dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorzulegen.
- Lieferscheine werden nur im Original und mit Angabe der Baustellenbezeichnung (keine handschriftlichen Einträge) nach Gegenzeichnung durch den Auftraggeber anerkannt.
- Unterlässt der Auftragnehmer die rechtzeitige Feststellung von Leistungen, deren Umfang sich später für die Abrechnung nicht mehr einwandfrei ermitteln lässt, so gelten ohne Einspruchsrecht die Feststellungen des Auftraggebers.

- Abschlagszahlungen werden nur für ausgeführte Arbeiten geleistet. Zu jeder Abschlagsrechnung sind zumindest überschlägliche Massenberechnungen beizufügen. Für angelieferte aber noch nicht eingebaute Baustoffe werden keine Abschlagszahlungen geleistet.
- Die Baugrubentiefe ergibt sich aus dem Höhenunterschied zwischen der inneren Kanalsohle und der vorhandenen Straßen- bzw. Geländeoberfläche zuzüglich der Sohlendicke des Kanals bzw. des Bauwerkes und dem angeordneten Unterbau.
- Bei Straßenablauf-, Grundstücks- oder sonstigen Anschlusskanälen wird der Bodenaushub nur bis anschlussseitiger Außenkante Hauptkanal bzw. Bauwerk vergütet.
- Erschwernisse, die sich beim Lösen des Bodens durch das angewandte Bauverfahren, z. B. Druckluft, Vakuum, chemischer Behandlung o. ä., ergeben, werden nicht besonders vergütet.
- Die Lieferungen für Rohre und Fertigteile werden nach den eingebauten Mengen abgerechnet. Für Schnitte, Verluste bei Pass-Stücken usw., erfolgt keine zusätzliche Vergütung.
- Die Formstücke für den gelenkigen Anschluss an Schächten und Bauwerken sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Alle Tiefbauarbeiten sind durch eine lückenlose Fotodokumentation zu dokumentieren, ohne gesonderte Vergütung. Es ist darauf zu achten, dass eine eindeutige Zuordnung der Fotos zu den einzelnen Baugruben/Kopflöcher möglich ist. Hierbei sind besonders die später nicht mehr erkennbaren Leistungen (wie Versorgungsleitungen, Abbruchmaßnahmen, etc.) zu erfassen.

Wichtiger Hinweis zur Dokumentation:

Zu den Abschlagsrechnungen sind alle Dokumentationen (Protokolle der Kontrollprüfungen, Einbaudokumentation usw.), die zur Ermittlung und Kontrolle der Einbauqualität nötig sind, beizulegen.

Die Protokolle und Dokumentationen sind als Kopie jeweils vorab auf DVD den Rechnungen beizulegen.

Zur Schlussrechnung sind die Originale, wie im LV beschrieben, als komplettes Paket mit allen dazugehörigen Unterlagen beizubringen. Diese Leistung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Kostengliederung Kanalbau:

Siehe LV Positionen nach einzelnen Teilen.

Gewerbe- und Wohngebiete:

- entfällt -

3.27 Abnahme

Die Abnahme der Kanalbauarbeiten kann nicht vor der Überprüfung der Übereinstimmung der Höhen- und Seitenlagen mit den Entwurfsunterlagen sowie der Dichtigkeitsprüfung des erstellten Kanals verlangt werden. Wird die Überprüfung nicht innerhalb von 1 Monat durchgeführt, kann der AN verlangen, dass die Abnahme innerhalb einer Woche erfolgt.

3.28 Baugruben- / grabenbreiten einschließlich Verbau

Grundlage der Abrechnung sind die Grabenbreiten gemäß Systemskizzen.

Ausführungsunterlagen

3.29 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen (Anlagen)

Der AN stellt alle für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Planunterlagen in den für die Ausführung erforderlichen Maßstäben zur Verfügung.

Lagepläne werden in der Regel im Maßstab 1:500 bzw. 1:1.000 beige stellt. Bauwerkszeichnungen werden im Maßstab 1:100 und bei Details im Maßstab 1:50 zur Verfügung gestellt. Abwinkelungen sind vom AN in der Örtlichkeit auf Grundlage der Lagepläne und Längsschnitte anhand der vom AG vorgegebenen Hauptachsen selbst abzuwinkeln.

Sämtliche vom AG zur Verfügung gestellten Planunterlagen sind mit der Örtlichkeit abzugleichen. Dies gilt insbesondere für Rohrdurchmesser und NHN-Höhen. Bei Unstimmigkeiten ist die Bauleitung sofort zu informieren.

Von Normschächten werden grundsätzlich nur Systemzeichnungen beige stellt. Ausbildung und Abwinkelung sind vom AN eigenverantwortlich festzulegen und dem AG zur Freigabe vorzulegen.

3.30 Vom AN zu beschaffende Unterlagen

Verkehrsgenehmigungen hinsichtlich Sperrungen, Einschränkungen oder Umleitungen sind vom AN bei den entsprechenden Genehmigungsbehörden (Stadtverwaltung, Kreis Coesfeld oder Landesbetrieb Straßenbau) in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu beantragen. Die Genehmigungsgebühren dafür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

4. Zusätzliche Technische Vorschriften

4.1 Anzuwendende ZTV-en

-ZTVE-StB	Erdarbeiten
-ZTVA StB	Aufgrabungen
-ZTVT-StB	Tragschichten
-ZTV-Asphalt-StB	Asphalt
-ZTV Ew-StB	Entwässerungsgegenstände
-ZTV-bit-StB	Bituminöse Fahrbahnbefestigung
-TP Min-StB	Mineralstoffe
-RG Min-StB	Mineralstoffe

in der jeweils gültigen Fassung

ZTV-SA 21

TL Min-StB 94

ZTV-M 84

ZTVE- StB 94

ZTV Asphalt-StB 01

ZTVP- StB-91

ZTVP- StB 2000

ZTVT- StB 95 Fassung 2002

Einschließlich dazugehöriger Merkblätter und Hinweise

4.2 Anzuwendende Normen

DIN EN 1610

DIN EN 1916

DIN EN 1917

DIN EN 752

VOB und alle materialeinbauabhängige Normen