

Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Angaben zur Leistung	3
1.1	Art und Umfang	3
1.1.1	Angaben zur Baustelle	3
1.2	Bauleitung und Auskünfte	10
1.2.1	Bauleitung	10
1.2.2	Auskünfte und Fragen zur Vergabe	10
1.3	Ausführungsfristen / Bauablauf	10
1.3.1	Vorbehalt	10
1.3.2	Bauzeitenplan	11
1.4	Verjährungsfristen für Mängelansprüche	11
1.5	Bauwesenversicherung	11
1.6	Sicherheits- und Gesundheitsschutz	11
1.6.1	Sicherung gegen Unfallgefahren	11
1.6.2	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung)	12
1.6.3	Baustellenordnung	12
1.7	Wiegescheine (Anforderungen / Umgang)	12
1.7.1	Wiegescheine	12
1.7.2	Raum-/Einbaugewichte für Schüttgüter Fehler! Textmarke nicht definiert.	
1.8	Aufmaßblätter / Stundennachweise (Anforderungen / Umgang)	12
1.9	Stundenlohnarbeiten	12
1.10	Angebotskalkulation	12
1.11	Vorarbeiten durch andere Unternehmer	12
1.12	Reinigung der Baustelle	12
1.13	Nebenangebote	13
2.	Angaben zur Baustelle	13
2.1	Lage der Baustelle	13
2.2	Flächen für Baustelleneinrichtung, Materiallagerung etc.	13
2.3	Vorhandene Anlagen im Baustellenbereich	13
2.3.1	Vorhandene Leitungen, Kabel usw.	13
2.4	Boden- und Wasserverhältnisse	14
2.5	Bereitstellen von Stoffen	14
2.6	Versorgungsanschlüsse	14
2.6.1	Allgemein	14
2.6.2	Wasseranschlüsse	14
2.6.3	Stromanschlüsse	15
2.6.4	Sonstige Anschlüsse (Sanitär-, Telefonanschlüsse etc.)	15
2.6.5	Entsorgung von Abfällen und Abwässern	15
2.7	Umweltschutz	15
2.7.1	Allgemein	15
2.7.2	Lärmschutz	16
2.7.3	Grundwasserschutz	16

2.7.4	Schutz der Vegetation.....	16
3.	Angaben zur Baumaßnahme.....	17
3.1	Allgemein.....	17
3.2	Verkehrsregelungen	17
3.3	Wasserhaltung	18
3.4	Kanäle aus Steinzeug- bzw. Betonrohren	18
3.5	Verbau.....	18
3.6	Erdarbeiten.....	18
3.7	Rohrleitungsverlegung, Schachtbauwerke	18
3.8	Rohrleitungstrasse, Absteckungen.....	18
3.9	Beton.....	18
3.10	Mauerwerk	18
3.11	Ausgeführte Vorarbeiten und gleichzeitig laufende Arbeiten.....	18
3.12	Sicherung des Abflusses von Abwasser	19
3.13	Schutz vorhandener Leitungen	19
3.14	Gefälleabweichung.....	19
3.15	Örtliche Festlegungen	19
3.16	Flurschäden	19
3.17	Zufahrtswege	19
3.18	Straßenaufbruch/-wiederherstellung	19
3.19	Oberboden und Bodenaushub	20
3.20	Kanäle aus Steinzeug- bzw. Betonrohren	20
3.21	Kanäle und Bauwerke aus Ortbeton bzw. Mauerwerk	20
3.22	Hilfsbrücken	20
3.23	Kampfmittelbeseitigung	20
3.24	Mengennachweis bestimmter Baustoffe.....	20
3.25	Methoden des Aufmaßes	21
3.26	Abrechnung.....	21
3.27	Abnahme.....	22
3.28	Baugrubenbreiten einschließlich Verbau.....	22
4.	Ausführungsunterlagen	22
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen (Anlagen)	22
4.2	Vom AN zu beschaffende Unterlagen	23
4.3	Kanaldokumentation.....	23
5.	Zusätzliche Technische Vorschriften	25
5.1	Anzuwendende ZTV-en.....	25
5.2	Anzuwendende Normen	25
6.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)	25
6.1	ZTV	25
6.2	Normen	25

1. Allgemeine Angaben zur Leistung

1.1 Art und Umfang

1.1.1

Angaben zur Baustelle

Die Stadt Dülmen beabsichtigt den Rückbau einer vorhandenen Regenwassereinleitungsstelle sowie die Neuerrichtung einer Ausleitungsstrecke mit naturnaher Ausgestaltung in den Halterner Mühlenbach.

Auf einer Gesamtfläche von ca. 1,15 ha wird gemäß Genehmigung nach §68 WHG ein Gewässer angelegt. In die Ausleitungsstrecke entwässert das nahegelegene Regenwasser-Einzugsgebiet Hausdülmen-Süskenbrock.

Hierzu wird eine bis an den Halterner Mühlenbach angrenzende intensiv bewirtschaftete Ackerfläche umgenutzt bzw. der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Auf der Fläche wird ein durch Geländeprofilierung und nachfolgender Initialbepflanzung mit Schilf ein ständig mit Wasser bespanntes „Schilfmeer“ geschaffen.

Östlich der Friedensallee wird das Regenwasserbestandsrohr DN1000 auf ca. 5m aufgetrennt und ein Schacht zur Kanalunterhaltung eingesetzt. Der Anschluss erfolgt wiederum mit beidseitigen Gelenkstücken sowie je einem Passtück und Dichtmanschetten zur Einfassung. Durch Ausstattung mit einem Spindelschieber kann der Kanal bei Bedarf gegen den Rückstau des Halterner Mühlenbaches aber auch im Falle einer Havarie im Einzugsgebiet abgesperrt werden.

Westlich der Friedensallee befindet sich die zukünftige Einleitungsstelle in die naturnahe Ausleitungsstrecke. Im Bereich der Ausleitungsstrecke wird der bestehende Regenwasserableiter DN 1000 teilweise zurückgebaut und als Einleitstelle ein Beton DN1000 Böschungsstück mit einem klappbaren Schutzgitter eingebaut, welches in ein Plateau aus betonverklammerten Wasserbausteinpflaster mündet. In das Plateau werden in einem Halbkreis große Störsteine ca. 1,4m Höhe gesetzt, um den abwassertechnischen Bereich auch optisch vom naturnahen Bereich abzugrenzen.

Der Böschungsbereich am Stirnstück des RW-Kanals DN 1000 wird mit einem Steinsatz in Betonverklammerung gegen die auftretende hydraulische Beanspruchung gesichert, unterhalb des Stirnstücks wird eine Erosionssicherung als StB-Element eingesetzt.

Baubeginn: 40 KW 2026

Bauende: 30 KW 2027

Das Baufeld liegt im festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Halterner Mühlenbaches. Das Baufeld und die Baustelleneinrichtungsfläche liegen im Wasserschutzgebiet Zone IIIb.

Die Fläche liegt nördlich eines Natura 2000 Gebietes und liegt zudem innerhalb einer kartierten Biotopfläche „Heubach bei Schmalo und Mühlenbach“ (BK-4109-0171). Es sind daher umweltschutzbedingte Auflagen durch den AN zu erfüllen.

Besonderheiten

Auf Grund der naturschutzfachlichen Lage des Baugebietes sowie der Wasserschutzzone und des Überschwemmungsgebietes sind nachfolgende Besonderheiten für Kalkulation und Ausführung im Besonderen zu beachten.

Diese sind bei der Kalkulation der Einheitspreise sämtlicher Leistungen des LV einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet:

Maschinen mit Hydrauliken sind mit biologischen Hydraulikölen einzusetzen und dauerhaft zu betreiben. Dies gilt für sämtliche im Bauvorhaben genutzten Maschinen. Ein Nachweis ist maschinenbezogen vorab der Ausführung für alle Maschinen unaufgefordert vorzulegen!

Aggregate zur Stromerzeugung dürfen nur in Auffangwannen betrieben werden.
Pumpen dürfen nur als Elektropumpen betrieben werden.
Das Betanken der Fahrzeuge ist nur auf dem dafür vorgesehenen Tankplatz zulässig

Baustoffe

Der Einsatz von RC-Material im Wasserschutzgebiet ist nicht zulässig. Die Ersatzbaustoffverordnung ist für den Einbau und die Entsorgung/Wiederverwertung zu beachten.

Bauabschnitte

Das Bauvorhaben wird in mindestens 5 aufeinander folgenden -Bauabschnitten realisiert und ist dem Entwurf der Bauabschnitte zu entnehmen. Die Abschnitte gliedern sich grundsätzlich wie folgt;

BA1: Uferbefestigung, Geländeprofilierung, Entsorgung, Unterhaltungsweg, Böschungsbereiche, Pflanzung

BA2: Uferbefestigung, Geländeprofilierung, Entsorgung, Unterhaltungsweg, Böschungsbereiche, Pflanzung

BA3: Wasserhaltung Kanal, Auslaufbauwerk inkl. Störfeldzone, Rückbau Bestand, Uferbefestigung, Pflanzung, Unterhaltungsweg

BA4: Geländeprofilierung, Entsorgung, Böschungsbereiche, Pflanzung

BA5: Aufsatzschacht, Kanalbau, Anpassungsarbeiten, Gewässeröffnung

Pflanzarbeiten (Silberweiden, Schilf, Begrünung) und Wasserbaumaßnahmen (wie herstellen von Pfahlreihen, Faschinenwand) sind baubegleitend auszuführen. Der AN hat hierfür ausreichende Anzahl von Mitarbeitern zur Verfügung zu stellen.

Bauabschnitte müssen vollständig fertiggestellt werden, da eine wiederholte Befahrung auf Grund Wassereinstaus und Untergrundempfindlichkeit nicht möglich ist.

Alle erdbewegenden Geräte sind mit einer Echtzeitvermessung auszustatten (s. Vorbemerkung GPS-gesteuerter Bodenaushub).

Es soll möglichst bei niedrigen Grundwasserständen gebaut werden. Grundwasserstände sind bei ca. -0,7m ab GOK zu erwarten.

Die Bauabschnitte stellen eine Vorlage zum sinnhaften Verständnis der Ausführung dar.

Erschwernis Bauablauf

Alle Kanal-, Straßen-, Erd- und Pflanzarbeiten sind in mindestens 5 Teilabschnitten (5 Bauabschnitten gemäß Ausführungslageplan) auszuführen.

Die Herstellung des endausgebauten Abnahmefähigen Zustands erfolgt hierbei ebenfalls in 5 Teilabschnitten.

Die Aushubarbeiten sind in Echtzeit vermessungsgesteuert auf allen Bodenbewegenden Maschinen durchzuführen. Somit werden Zielausbautiefen der Ausführungsplanung direkt erreicht. Ein mehrfaches Befahren der gleichen Fläche ist auf Grund des teilweise nachfolgenden Einstaus mit Wasser sowie der Empfindlichkeit der Böden bei Wasserzutritt nicht möglich. Böschungsbereiche liegen teils unterhalb, teils oberhalb des Wasserspiegels. Siehe Lageplan.

Pflanzarbeiten sind ebenfalls in den 5 Teilabschnitten (5 Bauabschnitten gemäß Ausführungslageplan) auszuführen.

Arbeiten, welche durch Begehung oder Befahrung zerstörungsfrei hergestellt werden können, können bauzeitlich nach freier Wahl des AN erfolgen (zB Einzäunung, Toranlage). Hierzu gehören auch Pflanzarbeiten, sofern dies durch zerstörungsfreies Arbeiten des AN im Nachgang zu den fertiggestellten Bauarbeiten möglich ist. Davon ausgenommen sind jedoch Arbeiten, welche zur Befestigung der Oberflächen dienen und durch witterungsbedingte Erosion zu einer Verschlechterung des Baufeldes oder des fertiggestellten Zwischenzustandes führen (zB Böschungsbefestigungen); diese Arbeiten sind baubegleitend in mindestens 5 Teilabschnitten (5 Bauabschnitten gemäß Lageplan) auszuführen.

Dies bedeutet, dass alle beschriebenen Arbeiten des LVs (alle Positionen des LVs) vorbehaltlich auf 5 Bauabschnitte (5 Bauabschnitten gemäß Ausführungslageplan) aufgeteilt und nacheinander vollständig geleistet werden müssen. Dazu gehört auch das jeweilige Einrichten, Vorhalten und Betreiben der Teilabschnitte mit sämtlichen Leistungen aller Positionen des LVs. Ein Teilabschnitt kann vorbehaltlich erst begonnen werden, wenn sämtliche Arbeiten des LVs (alle Positionen des LVs) für den vorherigen Teilabschnitt geleistet wurden.

Dies ergibt somit in mindestens 5 Teilabschnitten (5 Bauabschnitten gemäß Ausführungslageplan). Die Kanal-, Straßen-, Erd- und Pflanzarbeiten sind in den Teilabschnitten vor der Herstellung des nächsten Teilabschnitts (Bauabschnitte) zu leisten.

Das Erschwernis ist in die Preisbildung einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Oberbodenabtrag

Der Oberboden wird dort wo nötig mit 30cm abgetragen. Oberboden wird vorab gefräst.

Bodenverwertung/-entsorgung

Das LV beschreibt Arbeiten zum lösen und kurzzeitigen lagern von Bodenaushub zwecks Entwässerung durch Schwerkraft. Es sind hierfür je Bauabschnitt Liegezeiten von maximal 2 Tagen zu berücksichtigen. Dies ist in die Kalkulation der Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Das gesamte Baufeld (ohne BE Fläche) umfasst ca. 11.000 m² Fläche, die baubegleitend mit Schwerkraftentwässerung des Bodens (dann teilweise) verwendet werden können; hierbei ist das Arbeiten in Bauabschnitten zu berücksichtigen (s. Vorbemerkung Bauablauf).

GPS-gesteuerter Bodenaushub

Die Aushubarbeiten sind in Echtzeit vermessungsgesteuert auf allen Bodenbewegenden Maschinen durchzuführen (GPS). Somit werden Zielausbautiefen der Ausführungsplanung direkt in dem jeweiligen Bauabschnitt erreicht. Ein mehrfaches Befahren der gleichen Fläche ist auf Grund des teilweise nachfolgenden Einstaus mit Wasser sowie der Empfindlichkeit der Böden bei Wasserzutritt nicht möglich.

Böschungsbereiche liegen teils unterhalb, teils oberhalb des Wasserspiegels. Siehe Lageplan. Bodenbewegende Maschinen sind dahingehend einzurichten, zu kalibrieren und zu betreiben.

Grundlage für die vermessungsgesteuerten Arbeiten ist das digitale Geländemodell. Das LV sieht hierfür eine Position vor. Ebenfalls wird eine Zulageposition für die digitale Aushubsteuerung vergütet. Darüber hinaus ist das Erschwernis eines GPS-gesteuerten Bodenaushubs in die Kalkulation der Einheitspreise sämtlicher Leistungen des LVs einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Aushubgeräte sind mit Langarm Reichweite von min 12m auszustatten.

Die Befahrung des Baufeldes erfolgt mit möglichst geringer Bodenpressung bei möglichst hoher Reichweite. Baggermatten gemäß LV müssen hierbei erforderlichenfalls mit dem Aushubgerät befahren werden können. Die Langarm Reichweite ist hierbei im kalkulatorischen Ansatz der Baggermatten berücksichtigt, der Einsatz des Langarms somit für den Bauablauf notwendig.

Bauzeitenplan/Absprache mit unterer Bodenschutzbehörde

Vor Aufnahme der Arbeiten ist ein Bauzeitenplan mit den wesentlichen Bodenarbeiten -arten und -massen zu erstellen. Der AN nimmt hierbei an einem Termin mit der unteren Bodenschutzbehörde zur Freigabe der Arbeiten im Überschwemmungsgebiet und Wasserschutzgebiet teil.

Das Erschwernis ist in die Kalkulation der Baustelleneinrichtung mit einzubeziehen und wird nicht zusätzlich vergütet.

Bodenschutz

Folgendes gilt es zu beachten:

Grundsätzlich können Oberbodenmieten mit einer Schütthöhe von max. 2 m aufgesetzt werden (DIN 19639). Ein kontinuierlicher Abfluss von anfallendem Niederschlagswasser ist sicherzustellen.

Zur Verminderung des Einsickerns von Niederschlagswasser ist die Oberfläche der Mieten leicht zu glätten.

Die Böschungsneigungen sind an die Bodeneigenschaften (Scherfestigkeit) anzupassen.

Für den Unterboden können gemäß DIN 19639 max. Schütthöhe von 3 m aufgesetzt werden.

Es ist eine Vorkopf-Schüttung der Materialien sowie eine lockere Schüttung der Bodenmieten vorzunehmen. Jede unnötige Befahrung ist zu vermeiden. Die Aufmietung sollte mit Baugeräten erfolgen, die eine geringe Bodenpressung aufweisen. Beim Abtrag der Mieten muss rückschreitend gearbeitet werden.

Es sind Baumaschinen mit möglichst geringem Gewicht, d. h. einer geringen Radlast und guter Gewichtsverteilung bzw. kleiner Flächenpressung einzusetzen.

Generell sind Raupenfahrzeuge für die Bodenbearbeitung besser geeignet als Radfahrzeuge. Daher ist der Einsatz von Raupenbaggern zu empfehlen. Der Einsatz von Planiertraupen ist möglichst zu vermeiden.

Ein Befahren mit zu schweren Maschinen auf zu feuchten Böden ist eine Hauptursache der Verdichtung. Ein unnötiges Befahren ist zu vermeiden.

Auf Flächen, die absehbar mehrfach überfahren werden, sind auch bei trockener Witterung schützende bzw. lastverteilende Maßnahmen zu ergreifen (z.B. Baustraße, lastverteilende Platten usw.)

Grundwasser/Baugrund

Grundwasserstände sind bei ca. -0,7m bis -1,07m ab GOK zu erwarten. Der mittlere Grundwasserstand wird bei etwa +44,60 mNHN angetroffen.

Der Grundwasserspiegel im Aushubbereich beträgt dauerhaft im Mittel ca. -0,7m unter GOK.

Grundwasserstände wurden gemäß Baugrundgutachten bei -0,9 und -1,7m unter GOK in 2018 angetroffen, maximale Grundwasserstände sind bei etwa +45,0 mNN und somit wenige Dezimeter unter aktueller GOK zu erwarten. Die maximale Aushubtiefe ist bei ca. -1,5m GOK.

Die zu errichtende naturnahe Ausgestaltung der Ausleitungsstrecke verfügt nur über einen geringen Höhenunterschied zum Wasserspiegel des Halterner Mühlenbaches (WSP 45,00 mNHN).

In Niederschlagsreichen Zeiten ist die Fläche auf Grund des hohen Grundwasserstandes dann häufig stark vernässt.

Der Regenwasserkanal der Einleitstelle DN1000 leitet im Niederschlagsfall ungedrosselt Niederschlagswasser ein. Der Kanal ist lt. AG deutlich überdimensioniert, hier ist insbesondere eine alte Kasernenanlage angeschlossen. Die Einleitmengen können hierbei ca. 200 l/s betragen.

Überschwemmungsgebiet

Die Standortfläche liegt innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes des Halterner Mühlenbaches.

Die "BE-Fläche" (vergleiche Vorbemerkung Baustelleneinrichtungsflächen) liegt außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes, jedoch im Wasserschutzgebiet Zone III.

Wasserschutzgebiet

Das Baugebiet befindet sich in Wasserschutzgebiet Zone III des Wasserwerkes Dülmen.

Biotopflächen/Umweltbaubegleitung

Der Biotopfläche BK-4109-0171 besitzt aus naturschutzfachlicher Sicht eine hohe Bedeutung.

Das Baugebiet liegt im Fischotterezugsgebiet.

Vorrangige Ziele für dieses Gebiet sind die weitere ökologische Aufwertung der Fließgewässer (Anlage von Uferrandstreifen, Zulassen fließgewässerdynamischer Prozesse) und der angrenzenden Grünlandflächen (Extensivierung der Nutzung).

Es besteht eine Umweltbaubegleitung auf Grundlage eines landschaftspflegerischen Begleitplans. Der Baumbestand an der Friedensallee im Bereich der Einfahrt zum Baugrundstück bleibt erhalten und ist durch Baumschutzzäune inklusive der Kronentraufenbereiche vor Beschädigung zu schützen.

Das LV sieht für den Baumschutz Schutzzäune vor.

Böschungsstabilisierung

Die Böschungen werden mit Kokosmatte stabilisiert, Stöße sind zu überlappen. Außerhalb des dauerhaften Wasserspiegels werden darauf aufbauend zusätzlich 5cm Mutterboden wieder angeeckt.

Straßenwiederherstellung

gemäß ZTV LW Ausgabe 2016

Die Verwendung von Asphaltgranulat in Deckschichten wird nicht zugelassen. Die Verwendung von Asphaltgranulat in Binder- Tragdeck- und Tragschichten wird auf max. 30% begrenzt!

Hochofen-, Konverter- und/oder Elektroofenschlacke werden als Gesteinskörnung nicht zugelassen

Bei Über- bzw. Unterschreitung von Grenzwerten
der Einbaudicke,
der Einbaumenge,
des Bindemittelgehalts,
des Verdichtungsgrades,
des Hohlraumgehalts
oder der Ebenheit

gelten, bis zu den in den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen angegebenen Grenzwerte, die Abzugregelungen nach Anhang A der ZTV Asphalt - StB 07/13. Abweichungen über diese Grenzwerte hinaus haben einen Ausbau der Schicht zur Folge.

Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltsschichten ist im Rahmen der Eigenüberwachung durch das elektromagnetische Dickenmessverfahren gemäß den TPD-StB 89 zu führen.

Die Aufwendungen für die Messungen und deren Auswertung sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Erschwerniszulagen für die abschnittsweise Erstellung der Anlage sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Betriebsweg

Der Betriebsweg ist im Zuge der Inanspruchnahme durch Baustellenverkehr in Teilen als Baustraße zu nutzen. Hierzu ist dieser Bauabschnittsbedingt vorab im fertigen Vollaufbau herzustellen.

Baustelleneinrichtungsflächen

In den Anlagen ist ein Plan zu den möglichen Baustelleneinrichtungsflächen beigelegt. Diesem kann der Bieter Flächen entnehmen, welche für die Maßnahme durch den AG gepachtet wurden und dem Bieter zur kostenfreien Nutzung während der Baumaßnahme zur Verfügung gestellt werden.

Die Flächen beinhalten;

1. "Baulogistikfläche für kurzzeitigen Bedarf im Rahmen der Baulogistik" (ca. 4.000 m²), derzeit genutzte Ackerfläche
2. "BE-Fläche" (ca. 570m²), derzeit u.a. als Parkplatz genutzte Wiesenfläche mit randständigen Baumbewuchs.

Die "BE-Fläche" ist für Lagerungen längerer Dauer (wie Bauteile) sowie für notwendige Tankungen zu nutzen. Für die Betankungen ist ein extra Tankplatz vorzusehen, welcher nach Beendigung der Maßnahme durch den AN wieder rückzubauen und zu entsorgen ist.

Zusätzliche Flächen können im dargestellten Baugebiet sowie in angrenzenden Flächen nicht durch den AG zur Verfügung gestellt werden.

Die In Anspruch genommenen Flächen sind wieder herzustellen, und in den Zustand vor Inanspruchnahme zu versetzen. Die Kosten hierfür sind in die Position Baustelle räumen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Vor Inanspruchnahme der Flächen werden die Flächen gemeinsam mit dem AG begangen. Für die Abnahme der Baumaßnahme ist die Abnahme der Wiederherstellung der Flächen erforderlich.

Anlagen zur Energieerzeugung und Wasserversorgung

Der AG kann keinen Anschlusspunkt für Strom zur Verfügung stellen. Hierfür ist eine mobile Energieerzeugung zu verwenden. Das LV sieht hierfür Positionen vor. Die Mobile Energieerzeugung darf nur im Bedarfsfall für Ausführungsbezogene Aggregate wie z.B. einzusetzende Pumpen betrieben werden. Einrichtungsbezogene Aggregate wie z.B. Klimageräte der Baucontainer sind nach Wahl des AN und nicht mit der mobilen Energieerzeugung der LV-Position zu betreiben und in die Kalkulation der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Wasser kann nur über städtische Hydranten bereit gestellt werden, Ort und Lage sind Sache des AN. Der Bezug ist über ein städtisches Standrohr mit Zähler durch den AN eigenverantwortlich zu besorgen, ist in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren, und wird nicht zusätzlich vergütet.

Wasserbaupflaster

Der Auslaufbereich/Einleitstelle wird mit Wasserbausteinen versehen. Die Fugen werden vergossen und ausgekratzt, um Ansiedelungsflächen für Organismen zu schaffen.

Auslaufbereich

Der Auslaufbereich wird vertieft, auch um das angeschwemmte Sediment aus dem Kanal auffangen zu können.

Kostenteilung/Abrechnung

Die Baumaßnahme wird auf Grund von Fördermitteln in zwei LV-Titel unterteilt, getrennt beauftragt und getrennt abgerechnet.:

Titel 1: Abwasserwerk

Titel 2: Stabsstelle Koordinierung Umwelt- und Klimaschutz

Diese zwei LV-Titel sind aus formalen Gründen geteilt und stellen in Summe der Bauausführung / Kalkulation ein Ganzes dar. Vergleiche hierzu die jeweiligen gleichlautenden Titel.

Die Beauftragung der Gesamtmaßnahme erfolgt nach Titeln getrennt durch

Kostenträger Titel 1: Abwasserwerk der Stadt Dülmen

Kostenträger Titel 2: Stabsstelle Koordinierung Umwelt- u. Klimaschutz

Bis zum 1. Dezember 2026 sollen Leistungen im Titel 2 von mindestens 145.000. € / inkl. MwSt nachgewiesen und abgerechnet werden. Verminderte Leistungen können durch extrem schlechte Wetterverhältnisse begründet werden.

Der AN hat Massenermittlung, Aufmaßerstellung und Rechnungsstellung getrennt nach den Auftraggebern im Bauverlauf zu erstellen und abzurechnen. Das Erschwernis ist in die Einheitspreise des LV einzukalkulieren und wird nicht extra vergütet.

Angaben zur Ausführung

Die Baumaßnahme umfasst im wesentlichen folgende Leistunge:

- Aushub und Entsorgung von ca. 2000m³ Oberboden
- Lagerung und andecken von ca. 100m³ Oberboden
- Bodenaushub von Boden im Einstaubereich des Grundwassers und kurzzeitige Lagerung im Baufeld ca. 7000 m³
- Wiedereinbau von Böden ca. 1000m³
- Entsorgung von Böden ca. 6000 m³
- Profilierung einer im fertigen Zustand dauerhaft eingestauten Ausleitungsstrecke von ca. 5.900 m² mit profilierten Böschungen (Böschungsneigungen von 1:4 bis 1:3) und Anlegen einer zentralen „Insel“ Gesamthöhenunterschied ca. 1,5m, zukünftiges Wassereinstauniveau 0,5 bis 1m, mit unterschiedlichen Höhenbereichen, Gesamtfläche des profilierten Geländes ca. 11000m².
- Uferbefestigung mit Silberweiden und Böschungsbefestigung
- Errichtung einer Einleitungsstelle als Böschungsstück DN1000 Blockstufen sowie Geländer, Sohlbefestigung im Auslauf aus Wasserbaupflaster in Beton mit Störsteinreihen ca. 1m über GOK hinausragend
- Rückbau Einleitstelle an Gewässer und ca. 100m Kanal B DN1000 im Bestand, mit Sohliefen 1,3 bis 1,7m unterhalb des Geländes (Rohrscheitel 30 bis 70cm unter GOK)

- Bau eines Schachtes zur Kanalunterhaltung mit Spindelschieber ca. 2,8m Tiefe, Anschlüsse DN1000 und DN600
- Sanierungsarbeiten an einem Schacht zur Einbindung eines reduzierten Rohrdurchmessers DN600 (vormals DN1000)
- Erdwälle mit ca. 0,6m Höhe als Eingrenzung gegenüber umliegenden Flächen
- Errichtung einer umlaufenden Betriebsfläche auf ca. 1300 m²
- Kleinmengen Sanierungsarbeiten im Straßenbereich und Aufnahme und Wiederherstellung Grünscheibe
- Errichtung eines Tankplatzes im WSG
- Vorhalten einer Straßenreinigung
- Baumschutzzäune mit Gesamtlänge von ca. 250m

Bauablauf

Es wird vorgeschlagen die Arbeiten wie folgt durchzuführen:

Siehe hierzu die Tabelle „Entwurf Bauablauf“ in Verbindung mit dem Plan „W.5.3.2_Lageplan_Süskenbrock_Bauabschnitte“

Verkehrsverhältnisse und Genehmigung

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, werden hinsichtlich der Baustellenorganisation besondere Anforderungen an den AN gestellt. Anfallende Kosten für die verkehrsrechtlichen Genehmigungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und durch den AN und auf Grundlage nachfolgender Angaben zu beantragen.

Der Verkehr ist gemäß der verkehrsrechtlichen Anordnung der Stadt Dülmen zu leiten. Der Wirtschaftsweg „Friedensallee“ ist für den Baustellenverkehr ausschließlich in Richtung der Kreisstraße K 17 zu befahren.

Entsprechend der Anordnung ist der Bauablauf an der Baustelle zu organisieren. Anpassungen der Anordnung der Verkehrsbehörde sind nach Beurteilung der Situation vor Ort jederzeit möglich.

1.2 Bauleitung und Auskünfte

1.2.1 Bauleitung

Die Bauüberwachung erfolgt durch die beteiligten, ausschreibenden Fachbereiche der Stadt Dülmen und durch ein extern beauftragtes Ingenieurbüro.

1.2.2 Auskünfte und Fragen zur Vergabe

Zentrale Vergabestelle
Markt 1 – 3
48249 Dülmen
Tel.: 02594-12186
Fax: 02594-3135
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 10 Werktage vor Beginn der Arbeiten einen verbindlichen Bauzeitenplan aufzustellen und dem AG zu übergeben. Änderungen an diesem Plan sind unverzüglich schriftlich anzuzeigen und zu begründen. Änderungen können nur im gegenseitigen Einvernehmen vorgenommen werden.

In der angegebenen Bauzeit sind keine Ausfalltage durch Witterungseinflüsse sowie mögliche Behinderungen und Unterbrechungen der Bauausführung enthalten.

1.4 Verjährungsfristen für Mängelansprüche

Verjährungsfristen für Mängelansprüche in Abweichung von § 13 VOB/B:

Kanal- und Entwässerungsbau	5	Jahre
Straßenbauarbeiten	4	Jahre
Sonstige	5	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 nach 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 Bewetterungsanlage. 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 sowie 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

Liefernachweise für Schüttgüter sind an der Baustelle von einem Beauftragten des AG zu unterzeichnen. Bei der Schlussrechnung werden nur abgezeichnete Original-Wiegekarten anerkannt. Materiallieferungen dürfen nur während der normalen Arbeitszeit erfolgen. Für den Materialnachweis sind Original-Wiegekarten einer öffentlichen Waage vorzulegen. Es werden nur Materialien eingebaut, deren Eignung vorher nachgewiesen und die durch die Bauleitung zum Einbau freigegeben wurden.

Begründete Ausnahmen sind über Material-Eignungsprüfungen vor Lieferung nachzuweisen.

1.8 Aufmaßblätter / Stundennachweise (Anforderungen / Umgang)

Aufmaßblätter sind leserlich und mit entsprechender mit Erläuterung formlos zu erstellen. Stundennachweise sind mit Datum und Tätigkeit einzutragen.

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 erstellen den 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. Die tägliche Straßenreinigung ist in die Positionen einzurechnen. (Einsatz von Kehrgeräten).

Für die Straßenverunreinigung durch den Erdtransport über den Wirtschaftsweg und folgende öffentliche Straßen sind gesonderte zusätzliche Positionen im LV vorhanden.

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.

1.13 Nebenangebote

Nebenangebote sind zugelassen.

2. Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich westlich der Innenstadt von Dülmen.

An der Bischof Kaiser Straße befindet sich überwiegend in einer Wohnbebauung.

Der Baustellenabschnitt liegt zwischen der K 27 (Lüdinghauser Straße) und der Lüdinghauser Straße (Alt).

Die Baustelle ist von Süden und Norden über die genannten Straßen zu erreichen.

2.2 Flächen für Baustelleneinrichtung, Materiallagerung etc.

Siehe Baubeschreibung oben.

Darüber hinaus sind Flächen u. a. für die Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Zwischendeponien etc. hat der AN eigenständig zu beschaffen. Bei Bauzeitüberschreitungen hat der AN die dadurch eventuell anfallenden Kosten (z. B. Pachten oder dergleichen) zu tragen. Auf Anordnung des AG hat der AN bei Bauzeitüberschreitung die Flächen zu räumen. Bei unzulässigen eigenmächtigen

Abweichungen durch den AN trägt dieser alle daraus resultierenden Nachteile, die der Stadt Dülmen bzw. dem Abwasserwerk der Stadt Dülmen entstehen.

Nach Beendigung der Arbeiten sind die in Anspruch genommenen Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen und dem Eigentümer zu übergeben.

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 von vorhandenen Leitungen, Kabel, Kanäle, sonstige bauliche Anlagen usw. werden nur durch den jeweiligen Anlagenbetreiber ausgegeben. Ohne Gewähr auf Vollständigkeit können Anlagen der folgenden Ver- und Entsorgungs- bzw. Betreiberunternehmen betroffen sein:

Stadtwerte Dülmen GmbH

WGV Westdeutsche Gasversorgung (Gashochdruckleitung)

Deutsche Telekom
Westnetz
Vodafone
Deutsche Glasfaser

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 des Erdaushubpreises 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 beigegefügte Bodengutachten des Büros Geoconsult, Dülmen.

2.5 Bereitstellen von Stoffen

Vom AG werden grundsätzlich 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-, Sanitärversorgung und 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-, 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.

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 Schalen, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, Fossilien) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmal-schutzbehörde 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 wiederaufgenommen 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.

Bei allen Arbeiten im Wurzelbereich vorhandener Bäume sind grundsätzlich die „Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4)“ und das „Merkblatt DW 125 – Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsleitungen des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches“ in den jeweils neuesten Fassungen zu beachten und zu berücksichtigen.

In Zweifelsfällen ist die Arbeit einzustellen und sofort die Bauleitung hinzuzuziehen. Dadurch entstehende Wartezeiten sind nachzuweisen, anzumelden und werden dann vergütet.

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 Stilliegezeiten gilt c).

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. In diesem Fall hat der AN Anspruch auf eine zusätzliche Vergütung.

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 Str-VO entsprechen. Die Absperrbaken müssen den "Technischen Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken" TL Leitbaken 97 entsprechen.

Die Verkehrssicherungsarbeiten müssen durch eine dafür zugelassene Verkehrssicherungsfirma ausgeführt werden.

3.3 Wasserhaltung

Vorgesehene Wasserhaltungsmaßnahmen siehe Leistungsverzeichnis und Angaben im Baugrundgutachten. 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

Für die Verbindungen von Steinzeugrohren ohne werksmäßig vorgefertigte Steckmuffen, z.B. bei Pass-Stücken, sind die erforderlichen besonderen Dichtungen in den Einheitspreisen der Rohrlieferung und -verlegung einzurechnen.

3.5 Verbau

Siehe LV

3.6 Erdarbeiten

Siehe Baubeschreibung und Positionen im LV.

3.7 Rohrleitungsverlegung, Schachtbauwerke

Die Rohrunterbettung muss für alle Rohrleitungsarten gemäß DIN EN 1610 mit verdichtungsfähigem Material erfolgen. Die Auflagerstärken und Materialien sind entsprechend der DIN EN 1610 auszuführen. Die Ausführungen der Rohrunterbettungen sind gemäß den angebotenen Rohrmaterialien zu kalkulieren. Die Kosten für die Profilierung der Rohrauflager sind grundsätzlich einzukalkulieren. Beton- und Stahlbetonrohre, STZ-Rohre etc. sind grundsätzlich mit steinfreiem Füllsand mit einem Schluffanteil < 10 % von OK Auflager bis 0,30 m über Rohrscheitel zu umhüllen.

3.8 Rohrleitungstrasse, Absteckungen

- entfällt -

3.9 Beton

- Siehe LV.

3.10 Mauerwerk

- entfällt-

3.11 Ausgeführte Vorarbeiten und gleichzeitig laufende Arbeiten

Prüfung des Baufeldes auf Kampfmittelbelastung durch die örtliche Ordnungsbehörde. Lt. Stellungnahme des KBD sind keine weiteren Überprüfungsmaßnahmen auf ihrem Grundstück erforderlich.

3.12 Sicherung des Abflusses von Abwasser

- entfällt -

3.13 Schutz vorhandener Leitungen

Alle Erschwernisse bei der Bauausführung durch bei der Ausschreibung bekannter Hindernisse sind in die Einheitspreise der betreffenden Position 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, Entwässerung und sonstige Abdeckungen frei zugänglich gehalten und nicht überbaut werden.

3.14 Gefälleabweichung

Das Gefälle ist gemeinsam mit der Bauüberwachung vor der endgültigen Fahrbahnwiederherstellung mindestens haltungsweise zu kontrollieren.

Das Entwurfsgefälle der Kanäle und Bauwerke ist einzuhalten.

Treten durch den AN verursachte Abweichungen zum Entwurfsgefälle auf, so sind diese dem AG unverzüglich zu melden. Angeordnete Gefälleänderungen sind durch den Vertreter des AG's zu quittieren.

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 Kanalbaugrube 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.

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 Straßen- und Landschaftsbau 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.

3.20 Kanäle aus Steinzeug- bzw. Betonrohren

- Siehe LV-
-

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:

Mörtel nach DIN 19573 Mörteltyp XWW4 maschinengemischt.

3.22 Hilfsbrücken

Hilfsbrücken (Geh- und Radwegebrücken nach DIN 1072) zur Aufrechterhaltung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs werden gesondert berechnet.

3.23 Kampfmittelbeseitigung

Die Vorschrift 1 TVV KBD ist zwingend anzuwenden.

Die Vorschrift ist als PDF-Anhang an den Ausschreibungsunterlagen angefügt.

Siehe hierzu Punkt 3.11. Bei den Arbeiten ist das Merkblatt für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr ist zu beachten.

Die Erschwernisse sind einzukalkulieren.

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. Entstehende Wartezeiten werden vergütet.

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 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.

Für die Schlussrechnung werden folgende Unterlagen als Massennachweis gefordert:

Massenermittlung über digitales Geländemodell

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

3.25 Methoden des Aufmaßes

Digitales Geländemodell für den Erdbau.

Für Kanalbau zulässig:

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. Dies gilt auch in Strecken, wo Boden nach DIN 18.300, Klassen 6 und 7, ausgehoben wurde. Evtl. gegenteilige Festlegungen der EN 1610 bleiben unberücksichtigt.

3.26 Abrechnung

- Sämtliche Leistungen, die im Rahmen der ausgeschriebenen Baumaßnahme anfallen, sind in Tagesberichten zu dokumentieren und mind. 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 (nach Abtrag des

Oberbodens, falls vorhanden) 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.

Vom AN sind separate Abschlagsrechnungen und Schlussrechnungen entsprechend den Abschnitten einzureichen:

Titel 1: Abwasserwerk

Titel 2: Stabstelle Koordinierung Umwelt- und Klimaschutz

Die Mehraufwendungen für die getrennte Rechnungsstellung sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

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 Fernsehuntersuchung 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 Baugrubenbreiten einschließlich Verbau

Baugrubenbreiten auf Grundlage DIN 1610

4. Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen (Anlagen)

Der AG 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 beigelegt. Bauwerkszeichnungen werden im Maßstab 1:100 und bei Detail im Maßstab 1:50 zur Verfügung gestellt. Schachtabwinkelungen 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 NN-Höhen. Bei Unstimmigkeiten ist die Bauleitung sofort zu informieren. Von Normschächten werden grundsätzlich nur Systemzeichnungen beigelegt. Ausbildung und Abwinkelung sind vom AN eigenverantwortlich festzulegen und dem AG zur Freigabe vorzulegen.

4.2 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.

4.3 Kanaldokumentation

TV-Kanalinspektion zur Zustandsüberprüfung nach der Baumaßnahme. Schächte und Schachtbauwerke nach Angabe des AG mittels Einsatz einer fahrbaren und schwenkbaren Kanalfernsehanlage inspizieren.

* Elektronische Dateneinblendgeräte. * Fahrgeschwindigkeit der Kamera: = 10cm/s. Zusätzlich zur axialen Freisicht muss die Möglichkeit bestehen, Details wie Fugen und Anschlüsse radial zu betrachten. Die Beleuchtungseinrichtung muss bei allen Werkstoffen eine gleichmäßige Ausleuchtung des Blickfeldes gewährleisten und darf keine Reflexionen am Aufnahmeobjekt erzeugen. Die komplette optische Inspektion hat nach den ISYBAU-XML-Konzept zu erfolgen. Alle Inspektionsdaten sind vom AN auf Datenträger sowie zum Download im jeweiligen ISYBAU-XML-Austauschformat abzuspeichern. Die zu liefernden Datenträger und Downloadlinks enthalten den Film, alle Sachdaten, die Haltungsgrafiken müssen frei ausdrückbar sein, Digitale Bilder sind an jeder Stelle des digitalen Filmes ausdrückbar. Die Aufzeichnung des Datenträgers/Downloadlinks muss über eine mitgelieferte Medienwiedergabemöglichkeit incl. Inhaltsverzeichnis für die direkte Auswahl einzelner Haltungen u. Schäden verfügen. Die Haltungsgrafiken sind zusätzlich in Papierform vorzulegen. Die zu erbringende Leistung versteht sich einschließlich der Videoaufzeichnung und aller Nebenarbeiten. Fotos und Datenträger werden nicht gesondert vergütet.

Georeferenzierung:

Die Kanalbefahrung incl. Anschlussleitungen ist zunächst auf Basis der Ausführungsplanung durchzuführen. Die Kanalvideos werden der örtl. Bauüberwachung des AG direkt nach der Befahrung (zur Überprüfung vor dem Straßenbau) auf einem der o.g. Datenträgern zur Verfügung gestellt. Nach Fertigstellung der Straßenbauarbeiten erfolgt ein Bestandsaufmaß der Verkehrsflächen und der Kanalisationsanlagen und das Einlesen der Daten zum Aufmaß der Leitungsenden der Anschlussleitungen. Hieraus sind die ISYBAU-Daten (Stammdaten) des tatsächlich gebauten Bestandes zu erstellen. Auf Basis dieser Daten soll die Datenaufbereitung inkl. Georeferenzierung und Dokumentation der Befahrung erfolgen, die dann wiederum zur abschließenden Darstellung der Anschlussleitungen in den

Bestandsplänen genutzt wird. Abrechnungslänge ist die hergestellte Rohrleitungslänge - Hauptkanal bzw. Anschlussleitungen. Der Hauptkanal wird von Schacht-/ Bauwerksinnenwand bis Schacht-/Bauwerksinnenwand gemessen, die Anschlussleitungen von der Kanalachse bis zum Anschlusspunkt - Grundstück oder Straßeneinlauf -. Vor Ausführung der Arbeiten ist zur weiteren Abstimmung mit der Bauleitung des AG Rücksprache zu nehmen (Datenformat, Arbeitsanweisung, Schachtnummern etc.). Während der Inspektion ist das Abfließen von Abwasser

in der/des zu untersuchenden Schachtes, durch den Einsatz von Absperrblasen oder anderen geeigneten Maßnahmen z.B. Umleiten oder Überpumpen zu vermeiden. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen, soweit diese nicht in einer separaten Position beschrieben sind. Eine Befahrung von Kanälen mit einem Scanner-Kamerasystem ab einer Nennweite von größer DN 900 ist nicht zulässig. Grundsätzlich ist bei einer Befahrung von Kanälen auf die axiale Sicht zu achten. Jede zweite sowie auffällige Muffenverbindungen sind abzuschwenken. Gleichzeitiges Fahren und Schwenken des Kamerasystems ist nicht gestattet und führt zu einer Neuinspektion. Die Untersuchungskamera muss in alle Stellen im Kanal einschwenken können, d.h. auch bei Untersuchungen in Fließrichtung muss in den Abzweig/ Stutzen rückwärtsblickend (mindestens 10°) eingesehen werden können. Die Inspektion der Anschlussleitungen wird gem. Pos. 1. 4.430 bis 1. 4.460 und 1. 4.570 gesondert vergütet. Die Inspektion der Anschluss-

leitungen erfolgt vom öffentlichen Kanal mit einem bogengängigen, abbiegefähigen Inspektionssystem (Satellitenkamera). Der Endpunkt der Leitung an der Grundstücksgrenze ist lagemäßig zu orten. Dieser Punkt ist auf örtliche Fixpunkte zu beziehen und im zur Verfügung gestellten Lageplan bzw. bei Bedarf in einer separaten Skizze reproduzierbar darzustellen und zu bemaßen.

TV-Kanalinspektion zur Zustandsüberprüfung nach der Ergänzung zu Pos. 1. 4.470: Im Zuge der Kanalinspektion des Hauptkanals ist eine Inspektion der Anschlussleitungen DN 150 Stz mittels Satellitenkamera zur Bauabnahme durchzuführen. Anschlussleitungen DN 150 Stz sind mittels Satellitenkamera oder Hausanschlusskamera (Schwenkkopfkamera, immer aufrechtes Bild, ab biegbare, hochauflösende Farbkamera) aus den Hauptkanälen, Schachtbauwerken oder Revisionsöffnungen zu inspizieren. Die Kamera hat mind. den Anforderungen des DWA M 143-2 zu erfüllen. Dabei muss die vollständige Inspektion und Erfassung des Verlaufs von komplex verzweigten Leitungssystemen, wie z.B. Grundstücksentwässerungsanlagen, möglich sein. Der jeweilige Anschlussdurchmesser und das Material ist zu bestimmen. Die Erfassung der Leitungsverläufe hat über eine automatische Software zur Kanalverlaufsmessung zu erfolgen. Sämtliche Richtungsveränderungen wie Abzweige, Bögen und Lageabweichungen sind während der Inspektion in X/Y/Z-Koordinaten nach ETRS 89 zu erfassen und GIS-kompatibel bereitzustellen. Bei mehrfachverzweigten Rohrleitungssystemen ist für jeden Abzweig eine neue Leitungsbezeichnung zu vergeben sowie Anfangs- und Endpunkte zu benennen. Die Leitungsbenennung ist zwingend dem Schema der Arbeitshilfen Abwasser A-1.1.2 einzuhalten. Die Inspektionsdaten sind als DWG/DXF-Datei (ETRS) und in einem ISYBAU-XML 2013 oder 2017 Datenkollektiv auf dem Datenträger zu übergeben. Der AN erhält dazu eine digitale Katasterkarte, in dem die sichtbaren Revisionsschächte enthalten sind. Die Inspektion und Reinigung Leitungen hat immer bis ca. 1 m hinter die jeweilige Grundstücksgrenze zu erfolgen oder aber bis zum Revisionsschacht. Die Leitungen sind ggfls. Im Nachgang auf die sichtbaren, vorhandenen Objekte im Nachgang einzupassen.

Anforderungen:

Untersuchung von Hauptleitung oder vom Revisionsschacht aus Navigation im Grundleitungsnetz Abbiegefähig in Rohren ab DN 100 Bilderfassung durch hochauflösende Dreh-Schwenkkopf-Optik Abschwenken der Rohrwand und Blick in rückwärtige Abzweige Gleichmäßige Bildausleuchtung durch dimmbare LED-Beleuchtung Automatische Generierung eines 3D-Lageplanes ISYBAU-konforme Dokumentation der Inspektion Fotodokumentation im hochauflösenden JPEG-Format Ansonsten entsprechen die Anforderungen an die Datenqualität und Datenlieferung denen der Haltungsinspektion. Die Inspektion ist mit Satellitenkamera vom Hauptkanal oder im Ausnahmefall vom Revisionsschacht gem. den Vorbemerkungen auszuführen. Seitenzuläufe sind ebenfalls mit zu erfassen. Es muss sichergestellt sein, dass die Leitungen sich in einem gereinigten Zustand befinden. Ggfls. ist eine weitere Reinigung durchzuführen.

Bestandsplan

Herstellung von Bestands-/ Abrechnungsplänen für den kompletten Anlagenstandort: Hierzu sind tachymetrische Geländeaufnahmen vor, während und nach den Bauarbeiten durchzuführen, die auch Grundlage für die Massenermittlungen sind. Die Pläne müssen die nach Maßgabe des AG und AN notwendigen Maßangaben (Flächen, Längen, Höhen) enthalten. Vor Endausfertigung sind dem AG Vorabzüge zur Korrektur zu übergeben. In den Plänen sind weiterhin die vorhandenen und neu erstellten Anlagenteile (Kanäle, Schachtbauwerke, RKB einschl. Einbauten, RRB Erdbecken einschließlich der Einbauten und unterschiedlichen Substrate, Drainagen, das Gewässer, Flächenbefestigungen, Zäune, Leerrohre und Kabelschächte sowie neu verlegten Kabel einzuarbeiten und darzustellen.

Die Bestands- und Abrechnungspläne sind dem AG einfach in Papierform sowie digital zur Verfügung zu stellen. Die Bestands- und Abrechnungspläne sind als DXF-/DWG-Datei zu übergeben. Für jeden Oberflächentyp (Pflaster, Asphalt, etc.) ist ein eigener Layer (Ebene)

anzulegen. Alle auf gemessenen Flächen sind als geschlossene Polylinien (Umringe) darzustellen. Alle durchgehenden linienförmigen Bauwerke (Bordanlagen, Rinnen.) sind als zusammenhängende Polylinien darzustellen.

5. Zusätzliche Technische Vorschriften

5.1 Anzuwendende ZTV-en

in den jeweils gültigen Fassungen
Einschließlich dazugehöriger Merkblätter und Hinweise

5.2 Anzuwendende Normen

DIN, ATV der VOB/C und alle materialeinbauabhängigen Normen

6. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

6.1 ZTV

s.O.

6.2 Normen

s.O.