

Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Vorbereitende Arbeiten.....	2
1.1.	Regenwasser-Kanalnetz.....	4
1.2.	Schmutzwasser-Kanalnetz.....	8
1.3.	Anschlussleitungen Regenwasser.....	10
1.4.	Anschlussleitungen Schmutzwasser.....	12
1.5.	Sonstiges, Stundenlohnarbeiten.....	14
2.	Kanalinspektion.....	16
2.1.	Regenwasser - Kanalnetz.....	19
2.2.	Schmutzwasser - Kanalnetz.....	21
2.3.	Anschlussleitungen.....	22
2.4.	Sonstiges, Dokumentation.....	26
	Zusammenstellung.....	28

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
LV: 1 TVI Engter

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

Nachweis zur Beurteilung der Bieterreignung:

Bieter müssen mit Angebotsabgabe und während der Werkleistung die fachliche Qualifikation (Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit der technischen Vertragserfüllung) und Gütesicherung des Unternehmens nachweisen. Die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 Beurteilungsgruppen: 'R, I' sind zu erfüllen und mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

Die Tauglichkeit des Personaleinsatzes für nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen nach § 7 BioStoffV in der Risikogruppe 2* (Selbsteinstufung) ist durch eine gültige ärztliche Bescheinigung auf Anfrage nachzuweisen.

1. Vorbereitende Arbeiten

Vorbemerkungen zur Kanalreinigung:

Die Arbeiten sind entsprechend der DIN EN 14654-1 durchzuführen. Eventuell erforderliche mehrmalige Reinigung ist in den Einheitspreis einzurechnen. Sofern die Arbeiten es zulassen sind jeweils zusammenhängende Teineteile vollständig zu reinigen.

Für den Einstieg in die Schächte ist vom AN eine mobile Steighilfe vorzuhalten.

Um eine effektive und ordnungsgemäße Reinigung zu gewährleisten, sind folgende Mindestanforderungen des Güteschutzes Kanalbau (Gütezeichen R) einzuhalten:

- 10 m³ Fassungsvermögen, Vakuumanlagen 1.200 bis m³/h Luftdurchsatz, Saugschläuche bis DN 100 mm;
- Spülschlauchlänge: >120 m;
- Pumpenleistung: min. 320 l / min, 150 bar Pumpenausgangsdruck,
- Arbeitsgeräusch nach § 49 der StVZO max.: 82 dBA

Es sind entsprechende Kanalreinigungsdüsen mitzuführen wie z.B. Sohlenreiniger, Rotierdüsen, Verstopfungsdüsen usw.

Für die Berechnung des Grundpreises wird ein Verschmutzungsgrad je nach Pos. bis 5 cm, 10 cm, 20 cm bzw. bis 30 cm zugrunde gelegt und gilt auch bei den von Kreisprofilen abweichenden Formen. Bei unterschiedlichen

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

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

Fortsetzung...

Ablagerungshöhen wird ein örtlich gemeinsam festgelegter Mittelwert eingestuft oder im Zweifelsfall das arithmetische Mittel von zwei Messungen gebildet.

Behindern Wurzeleinwüchse oder feste Ablagerungen bzw. Inkrustierungen den Reinigungsvorgang, so ist der Auftraggeber zu informieren. Der Reinigungsvorgang ist an dieser Stelle abubrechen und an anderer Stelle fortzusetzen. Vor der Beseitigung dieser Störungen, die nur auf Anweisung des AG erfolgen darf, sind diese EDV-mäßig zu erfassen.

Maßnahmen zur Beurteilung der Befahrbarkeit der Haltungen, Fahrzeuge, Wassertransport, Bedienungs- und Sicherheitspersonal einschl. Zuschläge und alle Nebenarbeiten sind eingeschlossen.

Der AN hat zur Ausführung der Reinigung alle erforderlichen Sicherheitseinrichtungen vor Ort zu stellen, insbesondere: Geprüftes Gasmess- oder Warngerät, Dreibein, persönliche Sicherheitsausrüstung wie Helm, Rettungsgeschirr etc., sowie Gerätschaften zur Sicherung der jeweiligen Arbeitsstelle. Die Hinweise der DWA-M 149-5 und BaustellV sind zu beachten. Das Fehlen dieser Gegenstände kann die sofortige Anordnung zur Einstellung der Arbeiten zur Folge haben. Bei ständigen Verstößen gegen die Sicherheitsbestimmungen behält der AG sich die fristlose Kündigung des Vertrages vor und wird einen Nachunternehmer mit der Fortführung der Arbeiten beauftragen. Sofern Mehrkosten dabei entstehen, hat der Vorunternehmer diese zu tragen. Das Reinigungsfahrzeug ist ständig mit mindestens zwei Mann Bedienungspersonal zu besetzen.

Bei Arbeiten an geöffneten Schächten besteht absolutes Rauchverbot.

Verunreinigungen der Oberfläche sind nicht zulässig bzw. müssen auf Kosten des AN beseitigt werden.

Sichtbare Schäden an Schachtbauwerken sind in den Tagesberichten zu vermerken. Schäden am Kanal durch unsachgemäße Reinigung gehen zu Lasten des AN.

Das für die Kanalreinigung erforderliche Spülwasser wird vom Auftraggeber (AG) auf der Kläranlage aus der Nachklärung kostenlos zur Verfügung gestellt und kann nach Absprache mit dem Klärwerksleiter oder dessen Vertreter entnommen werden. Eine Entnahme aus öffentlichen Gewässern ist zu Lasten des Auftragnehmers genehmigungspflichtig. Die Entnahmegenehmigung obliegt dem AN. Andernfalls kann das Spülwasser an örtlichen Hydranten über ein Standrohr mit Wasserzähler entnommen werden. Die Entnahme von Spülwasser aus dem Trinkwassernetz ist kostenpflichtig und

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
LV: 1 TVI Engter

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

Fortsetzung...

gehen zu Lasten des AN.

Bei der Reinigung von Regenwasserkanälen muss sichergestellt sein, dass das Räumgut und verunreinigtes Spülwasser nicht in die Gewässer gelangen.

Die Beschaffenheit des Spül-/Räumgutes ist kontinuierlich zu kontrollieren. Bei Auftreten größerer Anteile von z.B. Rohrscherben und Bodenpartikeln oder Auffälligkeiten wie besonderer Geruch und Ölschlieren ist der Reinigungsvorgang in der Haltung sofort abzubrechen und der Auftraggeber umgehend zu informieren. Erst nach erfolgter Absprache mit dem AG ist mit der Reinigung fortzufahren.

Der AN hat durch ständige Laboruntersuchungen dafür Sorge zu tragen, dass die zulässigen Grenzwerte bei der Beseitigung des Räumgutes und des Spülwassers eingehalten werden. In den Fällen, in denen die Analysewerte die o.g. Beseitigung ausschließen, ist unverzüglich der AG zu verständigen. Die Beseitigung erfolgt dann nur auf ausdrückliche Einzelanweisung des Auftraggebers. Die Deponiekosten für diesen Sondermüll trägt der AG.

Die Entsorgung/Verwertung des entwässerten / stichfesten Räumgutes (Abfallschlüssel-Nr. 20 03 06) erfolgt fachgerecht durch den AN und hat den zum Ausführungszeitpunkt geltenden gesetzlichen Vorgaben zu entsprechen. Der Transport des Räumgutes ist in die jeweilige Position einzurechnen.

Die Erschwernis verschlossener, bzw. verschraubter Schachtabdeckungen (Öffnen und wieder Verschließen) sowie die Erschwernis der Schachtzugänglichkeit (Aufsuchen der Schachtabdeckung, z.B. Hecken, Buschwerk) sind bei der Bepreisung des Leistungsverzeichnis zu berücksichtigen

Für die Abrechnung gilt eine Haltungslänge von Schachtmittle bis Schachtmittle.

Die Haltungen haben eine Länge von bis zu '130 'm und eine maximale Schachttiefe von '4 'm.

1.1. Regenwasser-Kanalnetz

*** Ausführungsbeschreibung 10

Kanalreinigung

Regenwasserhauptkanal

Kanalreinigung der Kanalstrecke durch kombiniertes Hochdruck-Spül- und Saug-Fahrzeug mit Wasser-

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	<p>Rückgewinnungsanlage.</p> <p>An- und Abfahrt, Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung mit Regelung und ggfs. Sperrung ist enthalten.</p> <p>Das für die Kanalreinigung erforderliche Spülwasser wird vom Auftraggeber (AG) kostenlos zur Verfügung gestellt, eine Betankungsstelle wird vom AG nachgewiesen.</p> <p>Die Kosten für den Transport und die Entwässerung des Räumgutes sowie die Kosten für die Klärung des Spülwassers sind in den jeweiligen Positionen enthalten.</p> <p>Spüldruck: '80 bis 100 'bar an der Düse Kanalart: 'Regenwasser '</p>			
1.1.10.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Kanalreinigung DN 200 bis DN 300 Position wie oben beschrieben.</p> <p>Kanal-Dimension: DN 200 bis DN 300 Verschmutzung: bis 10 cm</p>	10.800,000 m	.....	.....
1.1.20.	<p>Gemäß Position 1.1.10. Zulage, Kanalabschnitte bis 20 cm Verschm. Kanalreinigung von Kanalabschnitten, jedoch für Verschmutzungsgrad: 'bis 20 'cm Kanal-Dimension: bis DN 300</p> <p>Zulage zu oben genannten Positionen.</p>	550,000 m	.....	.....
1.1.30.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Kanalreinigung DN 350 bis DN 500 Position wie oben beschrieben.</p> <p>Kanal-Dimension: DN 350 bis DN 500 Verschmutzung: bis 10 cm</p>	3.100,000 m	.....	.....
1.1.40.	<p>Gemäß Position 1.1.30. Zulage, Kanalabschnitte bis 20 cm Verschm. Kanalreinigung von Kanalabschnitten, jedoch für Verschmutzungsgrad: 'bis 20 'cm</p>			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
 LV: 1 TVI Engter

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	Kanal-Dimension: bis DN 500 Zulage zu oben genannten Positionen.	1.900,000 m	.....	.....
1.1.50.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Kanalreinigung DN 550 bis DN 600 Position wie oben beschrieben. Kanal-Dimension: DN 550 bis DN 600 Verschmutzung: bis 10 cm	1.400,000 m	.....	.....
1.1.60.	Gemäß Position 1.1.50. Zulage, Kanalabschnitte bis 20 cm Verschm. Kanalreinigung von Kanalabschnitten, jedoch für Verschmutzungsgrad: 'bis 20 'cm Kanal-Dimension: bis DN 600 Zulage zu oben genannten Positionen.	1.000,000 m	.....	.....
1.1.70.	Gemäß Position 1.1.50. Zulage, Kanalabschnitte bis 30 cm Verschm. Kanalreinigung von Kanalabschnitten, jedoch für Verschmutzungsgrad: 'bis 30 'cm Kanal-Dimension: bis DN 600 Zulage zu oben genannten Positionen.	100,000 m	.....	.....
1.1.80.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Kanalreinigung DN 650 bis DN 800 Position wie oben beschrieben. Kanal-Dimension: DN 650 bis DN 800 Verschmutzung: bis 10 cm	50,000 m	.....	.....
1.1.90.	Gemäß Position 1.1.50. Zulage, Kanalabschnitte bis 20 cm Verschm. Kanalreinigung von Kanalabschnitten, jedoch für Verschmutzungsgrad: 'bis 20 'cm			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Kanal-Dimension: bis DN 800				
	Zulage zu oben genannten Positionen.				
		20,000 m		.....	.....
	Summe 1.1.		Regenwasser-Kanalnetz		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
 LV: 1 TVI Engter

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	<p>Schmutzwasser-Kanalnetz</p> <p>*** Ausführungsbeschreibung 20 Kanalreinigung</p> <p>Schmutzwasserhauptkanal Kanalreinigung der Kanalstrecke durch kombiniertes Hochdruck-Spül- und Saug-Fahrzeug mit Wasser-Rückgewinnungsanlage.</p> <p>An- und Abfahrt, Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung mit Regelung und ggfs. Sperrung ist enthalten.</p> <p>Das für die Kanalreinigung erforderliche Spülwasser wird vom Auftraggeber (AG) kostenlos zur Verfügung gestellt, eine Betankungsstelle wird vom AG nachgewiesen.</p> <p>Die Kosten für den Transport und die Entwässerung des Räumgutes sowie die Kosten für die Klärung des Spülwassers sind in den jeweiligen Positionen enthalten.</p> <p>Spüldruck: '80 bis 100 'bar an der Düse Kanalart: 'Schmutzwasser '</p>			
1.2.10.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 20 Kanalreinigung bis DN 150 Position wie oben beschrieben.</p> <p>Kanal-Dimension: bis DN 150 Verschmutzung: bis 5 cm</p>	20,000 m	.....	.....
1.2.20.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 20 Kanalreinigung DN 200 bis DN 250 Position wie oben beschrieben.</p> <p>Kanal-Dimension: DN 200 bis DN 250 Verschmutzung: bis 5 cm</p>	18.800,000 m	.....	.....
1.2.30.	<p>Gemäß Position 1.2.20. Zulage, Kanalabschnitte bis 10 cm Verschm. Kanalreinigung von Kanalabschnitten, jedoch für Verschmutzungsgrad: 'bis 10 'cm</p>			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Kanal-Dimension: bis DN 250				
	Zulage zu oben genannten Positionen.				
		50,000 m		.....	.....
	Summe 1.2.		Schmutzwasser-Kanalnetz		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
 LV: 1 TVI Engter

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	<p>Anschlussleitungen Regenwasser</p> <p>*** Ausführungsbeschreibung 30 Kanalreinigung</p> <p>Regenwasseranschlussleitungen Kanalreinigung der 'Anschlussleitung Regenwasser' durch kombiniertes Hochdruck-Spül- und Saug-Fahrzeug mit Wasser-Rückgewinnungsanlage.</p> <p>An- und Abfahrt, Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung mit Regelung und ggfs. Sperrung ist enthalten.</p> <p>Das für die Kanalreinigung erforderliche Spülwasser wird vom Auftraggeber (AG) kostenlos zur Verfügung gestellt, eine Betankungsstelle wird vom AG nachgewiesen.</p> <p>Die Kosten für den Transport und die Entwässerung des Räumgutes sowie die Kosten für die Klärung des Spülwassers sind in den jeweiligen Positionen enthalten.</p> <p>Spüldruck: '80 bis 100 'bar an der Düse Kanalart: 'Regenwasser ' Länge der Anschlussleitung: 'bis 10 m '</p>			
1.3.10.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 30 Kanalreinigung DN 100 bis DN 200 Position wie oben beschrieben.</p> <p>Kanal-Dimension: DN 100 bis DN 200 Verschmutzung: bis 5 cm</p>	1.800,000 St	.....	.....
1.3.20.	<p>Gemäß Position 1.3.10. Zulage, Kanalabschnitte bis 10 cm Verschm. Kanalreinigung von Regenwasseranschlussleitungen, jedoch für Verschmutzungsgrad: 'bis 10 'cm Kanal-Dimension: bis DN 200</p> <p>Zulage zu oben genannten Positionen.</p>	10,000 St	.....	.....
1.3.30.	<p>Gemäß Position 1.3.10. Zulage, Länge der Leitungsabschnitte > 10 m Kanalreinigung von Regenwasseranschlussleitungen, jedoch für Länge: 'bis 25 'm</p>			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Kanal-Dimension: bis DN 200				
	Zulage zu oben genannten Positionen.				
		10,000	St	.....	.....
<hr/>					
	Summe 1.3.		Anschlussleitungen Regenwasser	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
 LV: 1 TVI Engter

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	<p>Anschlussleitungen Schmutzwasser</p> <p>*** Ausführungsbeschreibung 40 Kanalreinigung</p> <p>Schmutzwasseranschlussleitungen Kanalreinigung der 'Anschlussleitung Schmutzwasser' durch kombiniertes Hochdruck-Spül- und Saug-Fahrzeug mit Wasser-Rückgewinnungsanlage.</p> <p>An- und Abfahrt, Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung mit Regelung und ggfs. Sperrung ist enthalten.</p> <p>Das für die Kanalreinigung erforderliche Spülwasser wird vom Auftraggeber (AG) kostenlos zur Verfügung gestellt, eine Betankungsstelle wird vom AG nachgewiesen.</p> <p>Die Kosten für den Transport und die Entwässerung des Räumgutes sowie die Kosten für die Klärung des Spülwassers sind in den jeweiligen Positionen enthalten.</p> <p>Spülldruck: '80 bis 100 'bar an der Düse Kanalart: 'Regenwasser ' Länge der Anschlussleitung: 'bis 10 m '</p>			
1.4.10.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 40 Kanalreinigung DN 100 bis DN 150 Position wie oben beschrieben.</p> <p>Kanal-Dimension: DN 100 bis DN 150 Verschmutzung: bis 5 cm</p>	1.600,000 St	.....	.....
1.4.20.	<p>Gemäß Position 1.4.10. Zulage, Kanalabschnitte bis 10 cm Verschm. Kanalreinigung von Schmutzwasseranschlussleitungen, jedoch für Verschmutzungsgrad: 'bis 10 'cm Kanal-Dimension: bis DN 150</p> <p>Zulage zu oben genannten Positionen.</p>	10,000 St	.....	.....
1.4.30.	<p>Gemäß Position 1.4.10. Zulage, Länge der Leitungsabschnitte > 10 m Kanalreinigung von Schmutzwasseranschlussleitungen, jedoch</p>			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
LV: 1 TVI Engter

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	für Länge: 'bis 25 'm Kanal-Dimension: bis DN 150 Zulage zu oben genannten Positionen.				
		10,000	St	.....	.....
Summe 1.4.	Anschlussleitungen Schmutzwasser				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
 LV: 1 TVI Engter

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

1.5. Sonstiges, Stundenlohnarbeiten

Vorbemerkungen zu Stundenlohnarbeiten:

Stundenlohnarbeiten sind gemäß der VOB/B § 15 Abs. 3, dem Auftraggeber vor Beginn anzuzeigen und dürfen darüber hinaus nur auf Anordnung der Bauleitung und nach Genehmigung des AG ausgeführt werden. Stundenlohnnachweise sind in Anlehnung an die VOB/B § 15 Abs. 3 der Bauleitung täglich in doppelter Ausfertigung vorzulegen und von dieser spätestens nach Ablauf von 1 Arbeitstag mit einem Anerkennungsvermerk zurückzugeben. Nur anerkannte Stundenlohnnachweise werden bei der späteren Abrechnung berücksichtigt. In den Einheitspreisen sind alle Kosten für die Einsatzbereitschaft auf der Baustelle, wie z.B. sämtliche Zuschläge, Lohnnebenkosten, Wegegelder, Auslösungen, Fahrzeugstellung, Gerätschaften, Transport, Personal, Hilfsstoffe, kleineres Material, Werkzeuge und Gerüste sowie Nebenkosten (z.B. Entsorgung) etc. enthalten.

1.5.10. Stillstandszeiten

Behinderungen oder Arbeitsunterbrechungen müssen unverzüglich dem Auftraggeber angezeigt werden, um das weitere Vorgehen zu besprechen und festzulegen. Der Auftragnehmer hat alle Maßnahmen zu ergreifen, die im Behinderungsfall eine Fortsetzung der Arbeiten an anderer Stelle ermöglichen. Eine Vergütung der Warte-/Stillstandszeiten erfolgt nur, wenn der AG diese zu vertreten hat und die Dauer der Wartezeit 45 Minuten überschreitet. Warte-/Stillstandszeiten werden nur bis zur Beseitigung der Behinderung und maximal für die am jeweiligen Arbeitstag noch verbleibende Arbeitszeit bis 16:00 Uhr vergütet.

25,000 h

1.5.20. Entsorgung Räumgut

Räumgut aus der Kanalreinigung entwässern und auf einer geeigneten Deponie entsorgen oder der Verwertung zuführen, einschl. Gestellung des Entwässerungscontainers, Deponiegebühren, Bedienungspersonal und aller Nebenarbeiten.

Der Containerstandort ist im Einvernehmen mit dem AG festzulegen und kann in Absprache mit dem Klärwerksleiter oder dessen Vertreter auf dem Gelände der Kläranlage erfolgen.

Die Abrechnung erfolgt nach Feststellung des Feststoffgehaltes (TS) und ist durch Wiegekarten der Annahmestelle zu belegen.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	Der Verbleib des Räumgutes und die sachgerechte Entsorgung sind durch Belege lückenlos nachzuweisen.	650,000 t	.....	.....
1.5.30.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Kanalfräsroboter, DN 200 - 600</p> <p>Einsatz eines Kanalfräsroboters unter Kamerabeobachtung zur Beseitigung von Inkrustierungen, einragenden Dichtungen, festen Ablagerungen, Sperrstücken oder Verwurzelungen, die nicht mit der Hochdruckreinigung oder einer hydrodynamischen Fräseinheit entfernt werden können, incl. sämtl. Nebenarbeiten (einschl. Fahrtkosten, Bedienung, etc.) sowie Entsorgung der Schnittreste.</p> <p>Diese Position kommt nur auf Anweisung des AG zur Ausführung, wenn die TV-Inspektion in einer Haltung behindert wird.</p> <p>Einsatzbereich: 'DN 200 bis DN 600 '</p>	12,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
Summe 1.5.	Sonstiges, Stundenlohnarbeiten			.....
Summe 1.	Vorbereitende Arbeiten			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
LV: 1 TVI Engter

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

2. Kanalinspektion

Vorbemerkungen Kanalinspektion:

Durchführung einer TV-Inspektion zur allgemeinen Bestandsaufnahme

Das Fahrzeug muss mit mind. 2 Mann/Frau Bedienpersonal besetzt sein. Für den Einstieg in die Schächte ist vom AN eine mobile Steighilfe vorzuhalten.

Der AG hat zur Ausführung der Kanalinspektion alle erforderlichen Sicherheitseinrichtungen vor Ort zu stellen, insbesondere: Geprüftes Gasmess- oder Warngerät, Dreibein, persönliche Sicherheitsausrüstung wie Helm, Rettungsgeschirr etc., sowie Gerätschaften zur Sicherung der jeweiligen Arbeitsstelle. Das Fehlen dieser Gegenstände kann die sofortige Anordnung zur Einstellung der Arbeiten zur Folge haben. Bei Arbeiten an geöffneten Schächten besteht absolutes Rauchverbot. Die Hinweise der DWA-M 149-5 und BaustellV sind zu beachten. Bei ständigen Verstößen gegen die Sicherheitsbestimmungen behält der AG sich die fristlose Kündigung des Vertrages vor und wird einen Nachunternehmer mit der Fortführung der Arbeiten beauftragen. Sofern Mehrkosten dabei entstehen, hat der Vorunternehmer diese zu tragen.

Nicht ausreichende Schadensbeurteilungen oder möglicherweise übersehene Schadstellen verpflichten den AN zur kompletten Neuuntersuchung. Die Neu- und/oder Nachuntersuchung erfolgt ohne besondere Berechnung.

*** Ausführungsbeschreibung 50

TV-Inspektion Hauptkanal

Digitale TV-Kamerauntersuchung Kanal

Einsatz einer fahrbaren digitalen TV-Kamerauntersuchungsanlage zur optischen Kanalinspektion mittels Schwenkkopf-Farbkamera mit stufenlos veränderbarer Blickrichtung und Aufzeichnung auf USB-Stick/Festplatte.

Zur Ausrüstung gehören u.a.:

Selbstfahrende Kamera mit Beleuchtung, Geräte zur Ermittlung der Tiefenlage der Kanäle und Leitungen, Transport- und Führungseinrichtungen sowie 200 m Kabel mit Umlenkrollen, Längensmesseinrichtungen und elektrische Kabelaufspulwinde.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
LV: 1 TVI Engter

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

Fortsetzung...

Das Umsetzen der Kanalfernsehanlage sowie der Aufwand zum Umrüsten der Anlage auf verschiedene Kameratypen ist in den Einheitspreisen enthalten.

Die Kanalreinigung ist so zu organisieren, dass sie der optischen Inspektion nicht mehr als einen Arbeitstag vorausgeht. Die Kamerainspektion und -dokumentation ist grundsätzlich entgegen der Fließrichtung durchzuführen.

Die zur Befahrung mitzuliefernden Berichte müssen unter anderem mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- Inspektionsfirma
- Name Inspekteur
- Straße
- Inspektionsdatum
- Wetter
- Kanalsystem
- Lage des Schachtes (Grünfläche/Fahrbahn/Gehweg)
- Schachtabmessung / Rohrprofil
- Materialien Rohr, Schacht, Gerinne
- Haltungs-, Schachtbezeichnung
- Schachttiefe / Rohrlänge
- Inspektionslänge
- Fotos der Schadstellen

Die Berichte sind als pdf-Datei pro Haltung / Schacht zu übergeben.

Die Kanalinspektion ist im Format ISYBAU.XML 2017 oder 2013, mit dem Kodiersystem DIN EN 13508-2: 2011 / nationale Festlegung DWA-M 149-2, durchzuführen.

Foto- und Videodokumentation:

Im Rahmen der optischen Inspektion sind neben der Protokollierung des Istzustandes die festgestellten Schäden anhand von Fotos und Filmaufnahmen mit Time-Code zu dokumentieren. Bei Aufzeichnung der Time-Codes (Format: HHMMSSBB; 8-stellig) sind die digitalen Zustandsfilme vollständig mit den Zustandsdaten unter Verwendung des Datenbereiches "Filme" in einem Zustandsdatenkollektiv (vgl. Anh. A-7.5) zu synchronisieren. Die Einzelheiten hierzu (Bildformat, Bildauflösung, Farbtiefe, Videoqualität, Videoformat, etc.) entnehmen Sie bitte den Baufachrichtlinien Abwasser (aktueller Stand), Reinigung und Inspektion, Anhang **A-2.3.8 Bild- und Videodokumentation**. Es ist eine Bildauflösung von mindestens 1280 x 720 (16:9) = HD zu wählen. Bei Wahl eines höher auflösenden Formats halten Sie bitte Rücksprache mit der HI-Nord.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
LV: 1 TVI Engter

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

Fortsetzung...

Die Videos sind im VideofORMAT MP4, (MP4-Container mit dem H.264 Codec) zu übergeben.

Dateinamen digitales Video:

Der Dateiname des Haltungsvervideos setzt sich zusammen aus Objektbezeichnung (Schachtoben, -unten) und Datum (YYYYMMTT), jeweils getrennt durch einen Unterstrich.

Beispiel: 35601_35605_20210311.MP4

Der Dateiname des Panorama Schachtvideos (falls gefordert) setzt sich zusammen aus Objektbezeichnung (Schachtnummer) und Datum (YYYYMMTT), jeweils getrennt durch einen Unterstrich.

Beispiel: 35601_20210311.ipf

Muss eine Inspektion aufgrund von Hindernissen abgebrochen werden, ist die Haltung von der anderen Seite aus zu befahren.

Sollten an einem Tag mehrere Videos von einer Haltung, einer Anschlussleitung oder einem Schacht erstellt werden, ist nach dem Datum, ebenfalls getrennt durch einen Unterstrich, mit einer laufenden Nummer fortzufahren.

Beispiel: 35601_35605_20210311.MP4

Beispiel: 35601_35605_20210311_1.MP4

Dateinamen digitale Fotos (Schadensbilder etc.):

Der Dateiname des Fotos setzt sich zusammen aus Objektbezeichnung (Schachtoben, -unten bei Haltung und Anschlusspunktoben, -unten bei Leitung), Datum (YYYYMMTT) und einer laufenden Nummer, jeweils getrennt durch einen Unterstrich.

Beispiel: 35601_35605_20210311_1.jpg

Beispiel: 35601SE01_35601AP01_20210311_3.jpg

Es sind die vorgegebenen Objektbezeichnungen (Schachtnummer, Haltungsname, Anschlusspunktbezeichnung etc.) des AG zu übernehmen, dazu halten Sie bitte Rücksprache mit der HI-Nord Planungsgesellschaft mbH (Osnabrück). Diese sind auch zu erhalten, sollten im Zuge der Inspektion festgestellt werden, dass über die Stammdaten hinaus weitere Anschlussleitungen vorhanden sind. Für die zusätzlich aufgefundenen Leitungen sind die Bezeichnungen entsprechend numerisch fortzuführen. Bei Unklarheiten nehmen Sie bitte Kontakt mit der HI-Nord auf.

Vor Übergabe der Daten an den AG müssen die erstellten Daten (ISYBAU) mittels Prüfprogramms (z.B. PIETS der

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	<p>Barthauer Software GmbH) auf Richtigkeit geprüft werden. Anschließend sind die geprüften Daten dem AG zu übergeben, der die Daten an die HI-Nord Planungsgesellschaft mbH weiterleitet. Sollten beim automatisierten Datenimport in die Datenbanksoftware BaSYS Probleme auftreten, so sind die Fehler umgehend zu beheben und die korrigierten Daten dem AG erneut zu übergeben.</p> <p>Sämtliche Inspektionsmaßnahmen sind auf Festplatten lückenlos aufzuzeichnen und zu übergeben. Die Datenträger sind spätestens einen Tag nach Fertigstellung mit Übergabeprotokoll an den AG auszuhändigen.</p> <p>Sofern zuvor nicht ausdrücklich anders beschrieben, hat die Inspektion entsprechend der Baufachrichtlinien Abwasser (aktueller Stand) zu erfolgen.</p> <p>Die Daten sind mit dem zugehörigen Berichten einzureichen.</p> <p>Um kostspielige Nacharbeiten auf Seiten des AN zu vermeiden, wird empfohlen, die Inspektionsdaten zusammen mit dem zugehörigen Untersuchungsbericht abschnittsweise (wochenweise) zur Prüfung der HI-Nord GmbH zu übergeben.</p>			
2.1.	Regenwasser - Kanalnetz			
2.1.10.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Digitale TV-Kamerauntersuchung DN 200 bis DN 400 Position wie oben beschrieben.</p> <p>Kanaldimension: 'DN 200 bis DN 400'</p>	13.100,000 m	.....	.....
2.1.20.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Digitale TV-Kamerauntersuchung DN 500 bis DN 600 Position wie oben beschrieben.</p> <p>Kanaldimension: 'DN 500 bis DN 600'</p>	2.200,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
LV: 1 TVI Engter

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.30.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Digitale TV-Kamerauntersuchung DN 700 bis DN 800 Position wie oben beschrieben. Kanaldimension: 'DN 700 bis DN 800'	50,000	m	.....	.....
Summe 2.1.	Regenwasser - Kanalnetz				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Schmutzwasser - Kanalnetz			
2.2.10.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Digitale TV-Kamerauntersuchung DN 100 bis DN 150 Position wie oben beschrieben. Kanaldimension: 'DN 100 bis DN 150'	20,000 m	.....	.....
2.2.20.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Digitale TV-Kamerauntersuchung DN 200 bis DN 250 Position wie oben beschrieben. Kanaldimension: 'DN 200 bis DN 250'	18.800,000 m	.....	.....
Summe 2.2.	Schmutzwasser - Kanalnetz			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
LV: 1 TVI Engter

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

2.3. Anschlussleitungen

*** Ausführungsbeschreibung 60
Leitungsinspektion, Anschlussleitung

Inspektion Anschlussleitung, Länge bis 10 m

Einsatz einer fahrbaren digitalen TV-Kamerauntersuchungsanlage zur Befahrung für Anschlussleitungen DN 100 bis DN 200 vom Abwasserkanal aus (Satellitenkamera).

Die Kanalreinigung ist so zu organisieren, dass sie der optischen Inspektion nicht mehr als einen Arbeitstag vorausgeht.

Neben der Lage des Anschlusspunktes ist zusätzlich die Lage der Knick- und Endpunkte mit Koordinaten sowie die Geometrie zu erfassen. Hierfür ist geeignete Technik zu verwenden, um den detaillierten Verlauf der Anschlussleitung aufzuzeichnen.

Die zur Befahrung mitzuliefernden Berichte müssen unter anderem mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- Inspektionsfirma
- Name Inspekteur
- Straße
- Inspektionsdatum
- Wetter
- Kanalsystem
- Lage des Schachtes (Revisionsschacht / Straßeneinlauf)
- Leitungsprofil
- Leitungsmaterial
- Leitungsbezeichnung
- Inspektionslänge
- Fotos der Schadstellen

Die Berichte sind als pdf-Datei pro Leitung zu übergeben.

Die Kanalinspektion ist im Format ISYBAU.XML 2017 oder 2013, mit dem Kodiersystem DIN EN 13508-2: 2011 / nationale Festlegung DWA-M 149-2, durchzuführen.

Foto- und Videodokumentation:

Im Rahmen der optischen Inspektion sind neben der Protokollierung des Istzustandes die festgestellten Schäden anhand von Fotos und Filmaufnahmen mit Time-Code zu dokumentieren. Bei Aufzeichnung der Time-Codes (Format: HHMMSSBB; 8-stellig) sind die digitalen Zustandsfilme vollständig mit den Zustandsdaten unter Verwendung des Datenbereiches "Filme" in einem Zustandsdatenkollektiv (vgl.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
LV: 1 TVI Engter

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

Fortsetzung...

Anh. A-7.5) zu synchronisieren. Die Einzelheiten hierzu (Bildformat, Bildauflösung, Farbtiefe, Videoqualität, Videoformat, etc.) entnehmen Sie bitte den Baufachrichtlinien Abwasser (aktueller Stand), Reinigung und Inspektion, Anhang **A-2.3.8 Bild- und Videodokumentation**. Es ist eine Bildauflösung von mindestens 1280 x 720 (16:9) = HD zu wählen. Bei Wahl eines höher auflösenden Formats halten Sie bitte Rücksprache mit der HI-Nord.

Die Videos sind im Videoformat MP4, (MP4-Container mit dem H.264 Codec) zu übergeben.

Dateinamen digitales Video:

Der Dateiname des Anschlussleitungsvideos setzt sich zusammen aus Objektbezeichnung (Anschlusspunktoben, -unten) und Datum (YYYYMMTT), jeweils getrennt durch einen Unterstrich.

Beispiel: 35601SE01_35601AP01_20210311.MP4

Muss eine Inspektion aufgrund von Hindernissen abgebrochen werden, ist die Leitung, sofern möglich, von der anderen Seite aus zu befahren.

Sollten an einem Tag mehrere Videos von einer Haltung, einer Anschlussleitung oder einem Schacht erstellt werden, ist nach dem Datum, ebenfalls getrennt durch einen Unterstrich, mit einer laufenden Nummer fortzufahren.

Beispiel: 35601_35605_20210311.MP4

Beispiel: 35601_35605_20210311_1.MP4

Dateinamen digitale Fotos (Schadensbilder etc.):

Der Dateiname des Fotos setzt sich zusammen aus Objektbezeichnung (Schachtoben, -unten bei Haltung und Anschlusspunktoben, -unten bei Leitung), Datum (YYYYMMTT) und einer laufenden Nummer, jeweils getrennt durch einen Unterstrich.

Beispiel: 35601_35605_20210311_1.jpg

Beispiel: 35601SE01_35601AP01_20210311_3.jpg

Es sind die vorgegebenen Objektbezeichnungen (Schachtnummer, Haltungsname, Anschlusspunktbezeichnung etc.) des AG zu übernehmen, dazu halten Sie bitte Rücksprache mit der HI-Nord Planungsgesellschaft mbH (Osnabrück). Diese sind auch zu erhalten, sollten im Zuge der Inspektion festgestellt werden, dass über die Stammdaten hinaus weitere Anschlussleitungen vorhanden sind. Für die zusätzlich aufgefundenen Leitungen

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

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

Fortsetzung...

sind die Bezeichnungen entsprechend numerisch fortzuführen.
Bei Unklarheiten nehmen Sie bitte Kontakt mit der HI-Nord auf.

Vor Übergabe der Daten an den AG müssen die erstellten Daten (ISYBAU) mittels Prüfprogramms (z.B. PIETS der Barthauer Software GmbH) auf Richtigkeit geprüft werden. Anschließend sind die geprüften Daten dem AG zu übergeben, der die Daten an die HI-Nord Planungsgesellschaft mbH weiterleitet. Sollten beim automatisierten Datenimport in die Datenbanksoftware BaSYS Probleme auftreten, so sind die Fehler umgehend zu beheben und die korrigierten Daten dem AG erneut zu übergeben.

Sämtliche Inspektionsmaßnahmen sind auf Festplatten lückenlos aufzuzeichnen und zu übergeben. Die Datenträger sind spätestens einen Tag nach Fertigstellung mit Übergabeprotokoll an den AG auszuhändigen.

Sofern zuvor nicht ausdrücklich anders beschrieben, hat die Inspektion entsprechend der Baufachrichtlinien Abwasser (aktueller Stand) zu erfolgen.

Die Daten sind mit dem zugehörigen Berichten einzureichen.

Um kostspielige Nacharbeiten auf Seiten des AN zu vermeiden, wird empfohlen, die Inspektionsdaten zusammen mit dem zugehörigen Untersuchungsbericht abschnittsweise (wochenweise) zur Prüfung der HI-Nord GmbH zu übergeben.

Abmessungen Anschlussleitung: DN 100 bis DN 200
 Abmessung Hauptkanal: bis DN 800
 Anschlusslänge: bis 10 m

2.3.10. Gemäß Ausführungsbeschreibung 60
Inspektion Hausanschlussleitung
 Position wie oben beschrieben.

Inspektion bis zum grundstückseigenen Revisionsschacht, bzw.
 bis zur Grundstücksgrenze, falls kein Revisionsschacht
 außerhalb des Gebäudes vorhanden ist.

Inspektion Hausanschlussleitung: DN 100 bis DN 150

2.900,000 St

2.3.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 60
Inspektion Straßeneinlauf
 Position wie oben beschrieben.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	Inspektion bis zum Straßeneinlauf.			
	Inspektion Straßeneinlauf: DN 100 bis DN 150			
		500,000 St	.....	.....
2.3.30.	Gemäß Position 2.3.10. Zulage, Länge Anschlussleitung > 10 m Inspektion von Regenwasseranschlussleitungen, jedoch für Länge: 'bis 25 'm Zulage zu oben genannten Positionen. Nur auf Anweisung des AG.			
		50,000 St	.....	.....
Summe 2.3.	Anschlussleitungen			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 TV-Inspektion Bramsche
 LV: 1 TVI Engter

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	Sonstiges, Dokumentation			
2.4.10.	Stillstandszeiten Stillstandszeiten, die nicht vom AN zu vertreten sind.	12,000 h	.....	.....
2.4.20.	Untersuchungsberichte Kanal-TV Haltungsweise Erstellung von farbigen Kanaluntersuchungsberichten nach EDV-erfassten Untersuchungsprotokollen mit Angabe über Kanalart, die Werkstoffe, Querschnitte, den baulichen Zustand, den Schadensort, die Einmessungen der seitlichen Zuläufe sowie Fotonummern und Datenträgerzählerstand. Der Untersuchungsbericht muss auch die Nennung von Auftraggeber, Auftragnehmer, Untersuchungsart und -datum und des verantwortlichen Geräteführers sowie Schadensfeststellungen und Kommentare zur Untersuchung beinhalten. Pro Haltung / Leitung / Schacht ist ein Bericht als pdf-Datei zu erstellen. Einschl. aller Nebenleistungen.	4.150,000 St	.....	.....
2.4.30.	Abrechnungszeichnung Kanaldatenbank / Inspektion Bei der digitalen Planerstellung müssen die Zeichnungselemente in unterschiedlichen Ebenen abgelegt werden. Bei der Vergabe der Layerbezeichnung ist darauf zu achten, dass anhand der Layerbezeichnung zu erkennen ist, was sich in den Layern befindet. Numerische Layerbezeichnungen, wie z.B. 230567 oder E27 sind nicht zu verwenden. Der Layerbezeichnung vorangestellt, soll immer ein Firmenkürzel der erstellenden Firma, bestehend aus maximal 3 Buchstaben und einem Unterstrich, sein. Bei aufgemessenen Geländehöhen ist als Bezugspunkt der Geländehöhe ein Symbol/Block zu setzen. Die NHN-Höhe muss als Text neben dem Symbol stehen und in den Elementdaten des Symbols/Block unter Z-Höhe eingetragen werden. Bei Linienzügen ist die Anfangs- und Endhöhe der Linie in den Elementdaten unter Z-Höhe einzutragen und muss als Text neben dem Anfangs- bzw. Endpunkt gesetzt werden. <u>Abgabe digitale Zeichnung:</u> Das Abgabeformat der digitalen Zeichnung erfolgt im Format AutoCAD 2018 (oder 2013, 2010, 2007) als DWG Datei bzw. als Ausgabe per „eTransmit“ incl. aller dazugehöriger Dateien. - als Papierplot: 3-fach Maßstab = 1:500			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	- digitale Daten: 1-fach auf DVD/Festplatte/USB-Stick/Cloud				
	<u>Abgabe Stammdaten Kanaldatenbank:</u> Das Abgabeformat der Kanalstammdaten ist im Format ISYBAU.XML 2017 oder 2013 zu übergeben - digitale Daten: 1-fach auf DVD/Festplatte/USB-Stick/Cloud				
		1,000	psch		.....
2.4.40.	Gemäß Position 2.4.20. Zulage, Datenträger (USB-Stick/Festplatte) Lieferung von Datenträgern mit Aufzeichnungen der durchgeführten Kanaluntersuchung (System: IBAK, DIP o. glw.) mit gleichzeitiger Speicherung der dazugehörigen Untersuchungsergebnissen mit Fotodokumentation über Kamerainspektion als digitales Bild sowie der dazugehörigen digitalen Untersuchungsberichte (Stammdaten und Untersuchungsdaten) laut Vorbemerkungen in den entsprechenden ISYBAU-Austauschformaten. Einschl. aller Nebenkosten. Die digitale Aufzeichnung muss über eine mitgelieferte Medienwiedergabemöglichkeit direkt abspielbar sein. (vorh. Betriebssystem: Windows 10) Als Zulage zur oben genannten Position.				
		1,000	psch		.....
Summe 2.4.	Sonstiges, Dokumentation				.....
Summe 2.	Kanalinspektion				.....

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Vorbereitende Arbeiten	
1.1.	Regenwasser-Kanalnetz	.....
1.2.	Schmutzwasser-Kanalnetz	.....
1.3.	Anschlussleitungen Regenwasser	.....
1.4.	Anschlussleitungen Schmutzwasser	.....
1.5.	Sonstiges, Stundenlohnarbeiten	.....
<hr/>		
Summe 1.	Vorbereitende Arbeiten	.....

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	Kanalinspektion	
2.1.	Regenwasser - Kanalnetz	.....
2.2.	Schmutzwasser - Kanalnetz	.....
2.3.	Anschlussleitungen	.....
2.4.	Sonstiges, Dokumentation	.....
<hr/>		
	Summe 2. Kanalinspektion	.....

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 110010 **TV-Inspektion Bramsche**
LV: 1 **TVI Engter**

	Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	1		
1.		Vorbereitende Arbeiten	.....
2.		Kanalinspektion	.....
	Summe LV	1 TVI Engter	.....
		Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
		in Höhe von 19,00 %	..... EUR
			..... EUR