

Inhaltsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Allgemeine Vorbemerkungen für alle Titel	2
1	Titel	Vorbereitende Maßnahmen	8
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten	13
2.1	Untertitel	Kanalreinigungsarbeiten	16
3	Titel	Kanaluntersuchung	21
3.1	Untertitel	Kanalinspektion und Dokumentation	26
4	Titel	Schachtinspektion	32
4.1	Untertitel	Schachtinspektion	36
5	Titel	Kanalanschlussleitungen	39
5.1	Untertitel	Kanalanschlussleitungen	41
6	Titel	Reinigung Sonderbauwerke	44
6.1	Untertitel	Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen der Sonderbauwerke und Kläranla...	45
6.2	Untertitel	Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen Kläranlage Erkelenz-Mitte	47
7	Titel	Besondere Leistungen	48
7.1	Untertitel	Besondere Leistungen	49
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	54

Allgemeine Vorbemerkungen für alle Titel

Leistungsbeschreibung

Zeitvertrag für Kanalreinigung, Reinigung an Abwasserbetriebsstellen und Kanal TV-Untersuchungen im gesamten Stadtgebiet Erkelenz für den Zeitraum vom 01.01.2027 bis 31.12.2028.

Die in diesem Leistungsverzeichnis angesetzten Massenvordersätze gelten jeweils für 1 Jahr!

Die angebotenen Einheitspreise sind Festpreise für die gesamte Vertragslaufzeit vom 01.01.2027 bis zum 31.12.2028 einschließlich sämtlicher vereinbarter Verlängerungszeiträume bis längstens zum 31.12.2030.

Neben der Jahresbefahrung und -reinigung sind auch Arbeiten zur Kanalunterhaltung in Kurzeinsätzen auf Kurzlängen vorgesehen.

Die Vertragslaufzeit beträgt 2 Jahre (**01.01.2027 bis 31.12.2028**). Der Vertrag kann zweimalig um jeweils 12 Monate verlängert werden. Wird der Vertrag seitens des Auftraggebers oder Auftragnehmers nicht bis zum 30.06.2028 bzw. 30.06.2029 gekündigt, verlängert er sich stillschweigend jeweils um 12 Monate. Der Vertrag endet in jedem Fall zum **31.12.2030**. Eine stillschweigende Verlängerung über diesen Zeitraum hinaus ist nicht möglich.

Folgende Zuschlagskriterien werden zugrunde gelegt:

- Preis: 100 %

Erläuterung Angebotswertung:

Der Zuschlag wird auf das wirtschaftlichste Angebot erteilt. Als alleiniges Zuschlagskriterium wird der angebotene Gesamtpreis (netto) festgelegt.

Voraussetzung für die Wertung ist, dass das Angebot sämtliche in den Vergabeunterlagen festgelegten Mindestanforderungen erfüllt.

Den Zuschlag erhält das wertbare Angebot mit dem niedrigsten Gesamtpreis.

Vorbemerkungen zu den Titeln 1 bis 7

Die Zeitverträge 01/2027 bis 12/2028 für die Kanalreinigungs- und Kanalfernaubeuntersuchungsarbeiten inkl. der Aufnahme und Entsorgung des anfallenden Kanalräumguts müssen unmittelbar erfolgen.

Beim AG werden die Kosten der auszuführenden Positionen auf verschiedene Haushaltsstellen verteilt. Der AN hat deshalb nach Rücksprache mit dem AG seine Aufmaße (Mengenermittlung) und Rechnungen entsprechend zu gliedern (z.B. haltungs- bzw.

Allgemeine Vorbemerkungen für alle Titel

abschnittsweise). Der Mehraufwand ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

1. Allgemeines

Für die jährliche TV-Inspektion und Reinigung werden im ersten Vertragsjahr 2027 spätestens Anfang Februar die notwendigen Unterlagen seitens des AG zur Verfügung gestellt, so dass inkl. Arbeitsvorbereitung mit der TV-Untersuchung und Reinigung Ende Februar begonnen werden muss. Für die nachfolgenden Vertragsjahre werden die notwendigen Unterlagen bis Ende Januar des jeweiligen Jahres zur Verfügung gestellt, so dass spätestens Anfang Februar mit den Arbeiten begonnen werden muss. Die jährliche TV-Inspektion und Reinigung ist nach Absprache mit dem AG so zu planen, dass der vom AG vorgegebene Jahresspülplan bis spätestens Ende September des jeweiligen Jahres abgeschlossen sein muss.

Die Spülplanreihenfolge ist mit dem AG vorab abzustimmen.

2. Umfang der Arbeiten

Vorbereitung

Zur Vorbereitung der Arbeiten dienen der Übersichtsplan und die Kanalpläne, in denen der zum Zeitpunkt der Auftragserteilung bekannte Kanalbestand eingetragen ist. Die Bezeichnungen von Schächten, Haltungen und Bauwerken sind aus diesen Plänen und der bereitgestellten XML-Datei für das Befahrungsfahrzeug zu übernehmen.

Werden örtliche Abweichungen in Form von fehlenden oder zusätzlichen Kanalisationsanlagen festgestellt, so hat der AN dieses in den Plänen und der Datenbank zu vermerken und sowohl der Stadt Erkelenz als auch dem begleitenden Ingenieurbüro unverzüglich mitzuteilen.

Die durch den Wegfall oder das Einfügen von Anlagen erforderlichen Änderungen von Schacht- und Haltungsbezeichnungen sind durch den AN nach Rücksprache mit der Stadt vorzunehmen. Die Änderungen sind in die Bestandspläne und in die Untersuchungsprotokolle und -dateien zu übertragen. Der AG übergibt zusammen mit den Planunterlagen 10 freie Schachtnummern für zusätzlich aufgefundene Schächte.

3. Verkehrssicherheit

Allgemeines

Der überwiegende Teil der Kanalanlagen befindet sich im Bereich von Verkehrsflächen, so dass der AN geeignete Maßnahmen, sowohl für die Sicherheit von Menschen und Gerät als auch zur Aufrechterhaltung und Sicherheit des Verkehrsflusses ergreifen muss.

Allgemeine Vorbemerkungen für alle Titel

Alle Verkehrssicherungsmaßnahmen obliegen dem AN. Sie sind gem. den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA und ASR A5.2) vorzunehmen.

Verkehrssicherungen, verkehrsrechtliche Anordnungen

Geeignete Maßnahmen zur Regelung und Sicherung des Verkehrs sind mit der örtlichen Verkehrsbehörde abzustimmen. Der AN hat alle hierzu erforderlichen Genehmigungen einzuholen und die erforderlichen Abstimmungsgespräche selbstständig zu führen.

Vor dem Start der Arbeiten ist eine straßenverkehrsrechtliche Genehmigung notwendig. Anordnungen bzw. Genehmigungen sind dem AG vor Aufnahme der Arbeiten unaufgefordert schriftlich vorzulegen und auf den eingesetzten Fahrzeugen vorzuhalten.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass bei Arbeitsstellen von kurzer Dauer die Regelpläne B IV/1-4 gem. RSA 21 zur Anwendung kommen. Der hier aufgezeigte Absperr- und Beschilderungsumfang ist für den AN verbindlich und in allen örtlich zu erbringenden Leistungspositionen zu berücksichtigen und einzukalkulieren (Reinigung und TV-Untersuchung, sowohl von Haltungen als auch von Schächten)!

Sind aufgrund verkehrsrechtlicher Anordnungen über die Regelpläne B IV/1-4 hinausgehende Beschilderungen bzw. Tätigkeiten (Haltverbote) notwendig, so werden diese einmalig für alle während der gesamten Ausführungszeit an einem Einsatzort (Straßenabschnitt) notwendigen Haupt- und Nebenleistungen (Reinigung, TV-Untersuchung und Schachtinspektion) vergütet. Eine prüfbare Dokumentation ist hierfür mit der Rechnungstellung vorzulegen.

4. Sicherheitsmaßnahmen

Soweit Schächte für die Untersuchungen betreten werden, sind besondere Vorkehrungen zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu treffen. Das eingesetzte Personal ist hierüber regelmäßig zu belehren und im Detail zu unterweisen. Hierüber sind Nachweise zu führen und auf Verlangen vorzulegen.

Im Fahrzeug müssen diese Richtlinien griffbereit vorliegen. In Schachtbauwerke ist nur mit Rettungshose bzw. Gurtzeug nach Prüfung der Atmosphäre einzusteigen. Jede Erfassung ist örtlich zwingend mit 2 Personen durchzuführen, so dass bei Einstieg immer eine Person auf der Oberfläche verbleibt, um Rettungsmaßnahmen einleiten zu können. Die gemäß UVV-Richtlinien notwendige Sicherheitsausrüstung ist auf dem Fahrzeug mitzuführen. Jeder Mitarbeiter verfügt über ein Mobiltelefon und ist während der gesamten Arbeitszeit vor Ort erreichbar.

Die wichtigsten Vorschriften sind hier beispielhaft aufgeführt. Als

Allgemeine Vorbemerkungen für alle Titel

zentrale Vorschrift für die Durchführung der Arbeiten sind die "Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen - Betrieb "DGUV Regel 103-003 zu nennen.

Der AN beachtet die hier detailliert dargestellten Sicherheitsmechanismen, insbesondere die notwendigen Vorsorgetätigkeiten vor Abstieg in die Schachtbauwerke.

Bei Einstieg in Sonderbauwerke ist i.d.R. ein MA des Abwasserbetriebes mit vor Ort und führt die Aufsicht mit Weisungsbefugnis. Bei Einstiegen in die Sonderbauwerke gelten die Betriebsregelungen und die Erlaubnisregelungen für "Arbeiten mit besonderen Gefährdungen". U.a. ist die Sicherheitsausrüstung (z.B. unabhängige Atemluftversorgung) zu beachten.

Die notwendige Sicherheitsausrüstung

- Absturzsicherung, Rettungshubgerät und Selbstretter
- Messgerät für schädliche Zusammensetzung der Luft (CH₄, H₂S, CO, CO₂, O₂-Mangel)
- Warnkleidung, Rettungsgurt- bzw. Hose
- Hilfsmittel zur Verkehrsführung wie Warnleuchten, Warnkegel und Flaggen
- Hilfsmittel für den Abstieg wie Leitern und Schutzhelme
- Messgeräte (Kanallatte, Längenmaßstab usw.)

ist durch den AN als persönliche Schutzausrüstung für das beauftragte Personal zu beschaffen und auf dem besonders kenntlich gemachten Fahrzeug mitzuführen.

Falls lt. UVV-Vorschrift gefordert, sind diese betriebsbereit vor dem Einstieg bereitzuhalten oder andernfalls in unmittelbarer Nähe griffbereit mitzuführen.

Es sind zwingend alle Sicherheitsvorschriften durch den AN zu beachten! Er führt die Arbeiten eigenverantwortlich und selbständig durch. Der AG / der Bauüberwacher wird bei erkannten Mängeln die Baustelle stilllegen, bis Abhilfe geschaffen ist.

Insbesondere ergänzend zur DGUV Regel 103-003 wird hingewiesen auf:

- DGUV Vorschrift 1: Grundsätze der Prävention
- DGUV-Information 201-060: Vermessungsarbeiten
- DGUV Regel 112-989: Benutzung von Schutzkleidung
- DGUV Regel 113-001: Explosionsschutz-Regeln

sowie die Betriebssicherheitsverordnung vom 03. Februar 2015, welche als verbindliche Arbeitsgrundlage für die angefragten Tätigkeiten vereinbart werden.

Der AN hat die zur Einhaltung der UVV notwendigen

Allgemeine Vorbemerkungen für alle Titel

Maßnahmen in die Positionen einkalkulieren. Der Zutritt zu den Anlagen hat durch den AN selbsttätig zu erfolgen, wobei den Sicherheitsanweisungen des AG bzw. seines Vertreters Folge zu leisten ist.

Falls begehbbare Bauwerke verschlossen oder aus sonstigen Gründen nicht betretbar sind, ist der AG unverzüglich zu benachrichtigen. Technische Anlagen zur Abwasserbehandlung oder -speicherung sowie Pumpwerke sind in der Regel immer verschlossen. Hier ist, falls ein Betreten erforderlich sein sollte, vorab mit dem AG ein Termin zur Öffnung der Anlage und zur örtlichen Einweisung zu vereinbaren.

Bei Regenereignissen ist die Durchführung von Arbeiten aller Art in Misch- und Regenwasserkanälen strengstens untersagt.

5. Zusätzliche Arbeiten

Es ist nicht ausgeschlossen, dass bei der Untersuchung Kanalisationsanlagen vorgefunden werden, die nicht in den Lageplänen eingetragen sind. Auch diese Anlagen sind - nach vorheriger Zustimmung durch den AG - zu untersuchen und in den Lageplänen entsprechend zu markieren.

Bei Abweichungen der Untersuchungslänge von den vorgegebenen Haltungslängen von mehr als 1,0 m müssen diese mittels Maßband überprüft und auf den Plänen deutlich eingetragen werden. Eine besondere Vergütung für das Aufmessen mittels Maßband erfolgt nicht.

6. Abgabeform

Die Abgabe der Untersuchungsergebnisse in Umfang und Form sind im Leistungsverzeichnis zu finden. Davon abweichende Regelungen müssen zwischen AN und AG schriftlich vereinbart werden.

7. Stillstand

Der AN hat die Arbeiten so zu koordinieren, dass Stillstandszeiten nicht auftreten. Wenn die Arbeiten aufgrund von Mängeln oder Hindernissen, die der AN mit seinen Mitteln nicht umgehen oder beseitigen kann, an einer Stelle des Kanalnetzes nicht fortgeführt werden können, so ist dies dem AG unverzüglich mitzuteilen, damit dieser die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung des Missstandes einleiten kann.

Währenddessen hat der AN die Arbeiten an einer anderen Stelle des Kanalnetzes fortzuführen. Nach Beseitigung des Missstandes ist die Untersuchung des betreffenden Abschnittes nachzuholen. **Stillstandszeiten werden nicht gesondert vergütet.**

Allgemeine Vorbemerkungen für alle Titel

8. Planänderungen

Änderungen der vorgegebenen Plansituation sowie neu aufgefundene Haltungen und Schächte werden in den übergebenen Bestandsplänen dokumentiert und der Bauleitung vorgelegt. Neu aufgefundene Schächte sind zur Erleichterung der Einarbeitung in die Datenbank in der Örtlichkeit mit Bandmaß zu mindestens zwei markanten Punkten aufzumessen und in einer Skizze darzustellen. Neue Schächte werden nach Angaben des AG neu nummeriert und mit den Änderungen in die Datenbank aufgenommen. Eine besondere Vergütung für das Aufmessen mittels Maßband erfolgt nicht.

Darüber hinaus wird auf die Vorbemerkungen in den einzelnen Titeln hingewiesen.

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
1	Titel	Vorbereitende Maßnahmen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

1 Titel Vorbereitende Maßnahmen

1.10 Allgemeine Baustelleneinrichtung

Diese Position beinhaltet sämtliche Kosten für

- alle An- und Abfahrten und die Baustelleneinrichtung
- die Vorhaltung aller benötigten Geräte für die vom AN auszuführenden Tätigkeiten und Nebenarbeiten sowie für besondere Leistungen in der gesamten Ausführungszeit; die Beschaffung, Anmietung bzw. Herrichtung notwendiger Arbeits- und Lagerflächen inkl. Zufahrtswegungen
- die Vorhaltung von Verkehrsleit- und Absperreinrichtungen zur Sicherung des allgemeinen und öffentlichen Verkehrs sowie die Heranführung der benötigten Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse (Elektrizität, Wasser usw.)
- Stellen, Einbauen und Ausbauen von Absperrrblasen oder Schiebern zur Rückhaltung des anfallenden Schmutz-, Regen- und Mischwassers auf der Baustelle sowie das Stellen von Behältern zum Recycling von Reststücken.

Die Abrechnung erfolgt nach Leistungsfortschritt.

1 psch

GP

Umleitungs- und Verkehrseinrichtung

Anmerkung:

Die Verkehrssicherung der Baustellen hat nach der jeweils gültigen Fassung der RSA zu erfolgen. Insbesondere ist das Zusammenwirken von ASR A5.2 und RSA zu berücksichtigen. Sämtliche Verkehrszeichenpläne sind anordnungsfähig vorzulegen.

In den EP einrechnen:

- Aufbau von Umleitungs- und Verkehrseinrichtungen, entsprechend der StVO während der gesamten Bauzeit stellen, vorhalten, unterhalten, wenn nötig, umsetzen, nach Beendigung der Baumaßnahme bzw. Beendigung der Umleitung wieder entfernen.
- Durchführung aller vom AG und dem zuständigen Ordnungsamt bzw. der Polizei getroffenen Maßnahmen der Verkehrsregelung.
- Aufstellen und Einreichen von Verkehrszeichenplänen.

Die Umleitungs- und Verkehrseinrichtungen gehen nach Beendigung der Bauzeit in das Eigentum des AN über.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
1	Titel	Vorbereitende Maßnahmen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1.20 Verkehrsführung- und Beschilderungsplan

Verkehrsführungs- und Beschilderungsplan in anordnungsfähiger Ausführung 3-fach anfertigen und spätestens 2 Wochen vor Ausführung der verkehrslenkenden Maßnahmen beim Ordnungsamt der Stadt Erkelenz zur Anordnung einreichen. Einschließlich der Planungsarbeiten für die Beschilderung.

Abstimmung mit folgenden Beteiligten:

- Ordnungsamt
- Nahverkehrsunternehmen (ÖPNV)
- Entsorgungsunternehmen, Müllabfuhr

Diese Position kann nur abgerechnet werden, wenn die verkehrsrechtliche Anordnung in Anlehnung an die Regelpläne nicht genehmigt wird.

1 St EP..... GP

1.30 Sperrungsgenehmigung

Einholung der Sperr- und Aufbruchgenehmigung, inkl. aller Gebühren, bei den zuständigen Behörden (Ordnungsamt, Polizei etc.) einschl. vorbereitender Ortstermine und Planungen zu den Verkehrssicherungsmaßnahmen für die Baustelle und deren Umleitungstrecken.

Nach Durchführung der Arbeiten unverzüglich abbauen.

50 St EP..... GP

1.40 Verkehrszeichen teilw./ganz abdecken

Vorh. Verkehrszeichen und Vorwegweiser außerhalb von Autobahnen nach Angabe der Straßenverkehrsbehörde mit berührungsfreien, retroreflektierenden roten Auskreuzvorrichtungen außer Kraft setzen.

Einzurechnen ist die Verwendung einer für lackierte, retroreflektierende und auch innenbeleuchtete Verkehrszeichen geeignete Auskreuzvorrichtung sowie der Einsatz von zwei Facharbeitern und einer freistehenden Leiter zur Herstellung und Beseitigung der Abklebungen.

Sonst wie Anmerkung.

10 St EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
1	Titel	Vorbereitende Maßnahmen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1.50 Allgemeine Verkehrssicherung

Verkehrssicherung entsprechend den Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis auf innerörtlichen Straßen. Die Regelungen der ZTV-SA 97, TL 97, der RSA 21 und das Merkblatt MVAS 99 (in aktueller Fassung) sowie die ASR A5.2 und die Festlegungen der Verkehrsbehörde sind zu beachten.

Die Arbeiten umfassen alle Aufwendungen und Tätigkeiten zur Beantragung und Umsetzung der verkehrsrechtlichen Genehmigung nach dem vereinfachten Verfahren, wobei die Arbeiten vor Ort generell als Tagesbaustellen bei guter Sicht durchzuführen sind. (Vgl. Regelpläne gem. RSA B IV/1-4)

Hauptstraßen bzw. Bundes- und Landesstraßen sind ausschließlich in der verkehrsarmen Zeit von 9:00 bis 15:00 Uhr abzusichern und zu untersuchen.

Die Vergütung umfasst die grundsätzliche Planung, die Beantragung (inkl. Gebühren) für den Untersuchungszeitraum und die Umsetzung der Auflagen der Verkehrsbehörde.

50 St EP..... GP

1.60 Zusätzliche Verkehrszeichen auf Anordnung liefern und aufstellen

Amtliche Verkehrszeichen entsprechend der StVO für die Regelung des Verkehrs in der öffentlichen Verkehrsfläche, retroreflektierend, einschl. Pfosten für die Beschilderung der Umleitungsstrecken während der gesamten Bauzeit liefern, aufstellen, unterhalten, wenn nötig umsetzen und später wieder wegnehmen.

Die Beschilderung ist vom AN im Einvernehmen mit der Straßenverkehrsbehörde und der Polizei vorzunehmen. Auf besondere Anordnung des AG. Sonst wie Anmerkung.

Gilt nur für die Beschilderung über die Regelpläne RSA B IV/1-4 hinaus und wird nur einmalig pro Straßenabschnitt für alle geforderten Tätigkeiten (Reinigung, Inspektion) vergütet.

5 St EP..... GP

1.70 Zusätzliche Leitbaken auf Anordnung liefern und aufstellen

in der öffentlichen Verkehrsfläche, rot-weiß, mit Fuß, (rückstrahlend) bereitstellen, liefern, aufstellen, vorhalten und beleuchten (dauerhell).

Es muss durch ausreichende Wartung und Überprüfung der Beleuchtungsanlage die Funktionsfähigkeit auch an Sonn- und Feiertagen gewährleistet sein. Mehrmaliges Umsetzen ist in den

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
1	Titel	Vorbereitende Maßnahmen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Preis einzurechnen. Auf besondere Anordnung des AG. Sonst wie Anmerkung.

Gilt nur für die Beschilderung über die Regelpläne RSA B IV/1-4 hinaus und wird nur einmalig pro Straßenabschnitt für alle geforderten Tätigkeiten (Reinigung, Inspektion) vergütet.

5 St EP..... GP

1.80

Haltverbotszonen

Haltverbotszonen entsprechend den Vorbemerkungen beantragen und entsprechend der verkehrsrechtlichen Genehmigung einrichten und entfernen.

Die Vergütung umfasst alle notwendigen Vor- und Nacharbeiten (inkl. Antrag, Auf- und Abbau aller Verkehrszeichen sowie ggf. aus der Umsetzung des Haltverbotes resultierende, nicht gesondert vergütbare Stillstandszeiten) Mehraufwendungen bei der Kanalreinigung, Kanal-TV-Untersuchung und Schachtuntersuchung sind, wie die Gebühr für die Genehmigung, mit dieser Position abgegolten.

1 St EP..... GP

Signalanlagen

Anmerkung:

Gestellung einer Signalanlage während der gesamten Bauzeit, bestehend aus:

Anfuhr, Aufbau, Abbau, Abfuhr, und - falls erforderlich - Umsetzen sowie Vorhalten einer dreibegriffigen elektrischen Signalanlage- zur Einrichtung einer 2-phasigen bzw. 3-phasigen Regelung. Signalanlage 24 Stunden pro Tag unterhalten. Die Anlage den Verkehrsverhältnissen entsprechend so einstellen oder von Hand steuern, dass ein zügiger und gleichmäßiger Verkehrsablauf in beiden Richtungen, auch in den Spitzenstunden sowie an Wochenenden und Feiertagen, gewährleistet ist.

In den Einheitspreis einrechnen:

Die erforderlichen Betriebs- und Reparaturkosten sowie bei Ausfall der Anlage die Gestellung einer Ersatzanlage oder eines Signalpostens (bis zur Inbetriebnahme der Ersatzanlage).

Bei Abrechnung nach Tagen:

Die Abrechnung erfolgt nur nach Tagen, an denen seitens des AG der Betrieb der Anlage gefordert bzw. genehmigt wird.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
1	Titel	Vorbereitende Maßnahmen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1.90 Signalanlage 2-phasig

Gestellung einer Signalanlage mit 2-phasiger Regelung einschl. Gestellung von 2 Signalgebern. Sonst wie Anmerkung.

Kommt nur zum Tragen, wenn die Verkehrsbehörde diese fordert.

7 d EP..... GP

1.100 Sicherheitstechnik

Durchführung und Überprüfung aller sicherheitstechnischen Maßnahmen, die für die Dauer der vertraglich vereinbarten Arbeiten erforderlich sind.

Vorhalten, Prüfen und Nutzen von Messgeräten und anderen Sicherheitseinrichtungen in einem für die Sanierung erforderlichen Maß gemäß den einschlägigen Vorschriften (DGUV Regel 103-003).

1 psch GP

1.110 Schutz- und Rettungsausrüstung vorhalten und einsetzen

Persönliche Schutz- und Rettungsausrüstung ist nach DGUV Regel 100-001 in ausreichender Anzahl und in einsatzbereitem Zustand vorzuhalten und vor jedem Arbeitseinsatz anzulegen. Diese Position und der Angebotspreis gelten für alle anfallenden Arbeiten während der gesamten Reinigungs- und Inspektionsdauer.

Die Abrechnung erfolgt prozentual nach Leistungsfortschritt.

1 psch GP

Summe Titel 1

Vorbereitende Maßnahmen, Netto:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

2 Titel Kanalreinigungsarbeiten

Leistungsbeschreibung Titel 2

1.

Die ausgeschriebenen Mengenansätze beinhalten die jährliche Grundreinigung (30 km/a) und die Vorreinigung zur SÜWVO Abw (30 km/a) sowie ca. 4 km/a Kanalunterhaltung für Kurzstrecken und Kurzeinsätze. Ebenfalls sind ca. 2 km/a Kanäle für Neubau- und Gewährleistungsabnahmen sowie Sonderuntersuchungen zu reinigen; diese gelten als ca.-Mengen für 1 Jahr und sind unverbindlich (Zeit- bzw. Jahresvertrag).

2.

Alle eingesetzten Einheitspreise sind Festpreise für den Zeitraum 01/27 bis 12/28. Sämtliche bekannten und noch zu erwartenden Lohn- und Materialerhöhungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren; ebenfalls die Verkehrssicherung.

3.

Die routinemäßigen Reinigungsarbeiten sind nach einem vom AG übergebenen Spülplan durchzuführen. Die Reinigung der Kanäle erfolgt abschnittsweise nach Angabe des Tiefbauamts der Stadt Erkelenz.

Der Beginn der Arbeiten sowie der Arbeitsablauf werden zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer abgestimmt.

Für akute Fälle (Notfalleinsätze) verpflichtet sich der Auftragnehmer, unmittelbar - längstens innerhalb von 1,5 Stunden nach Aufforderung durch den Abwasserbetrieb, das Personal der Abwasserreinigungsanlage oder den städtischen Bauhof - die geforderten Arbeiten aufzunehmen und ohne Unterbrechung zu beenden.

4.

Für die Reinigung der Kanäle ist der Einsatz kombinierter Hochdruckspül- und Saugfahrzeuge mit mindestens 150 m Spülschlauchlänge vorzusehen, sodass das bei der Reinigung anfallende Spülgut direkt aufgenommen werden kann. Bei Kanälen mit ausreichender permanenter Wasserführung sollen die Fahrzeuge wasserautark arbeiten können, indem das beim Saugvorgang aufgenommene Kanal- und Spülwasser wieder dem Spülwasser zugeführt wird.

Schächte, Schlamm- und Schmutzfänger sind mitzureinigen.

Beschaffenheit und Menge des Spülgutes sind durchgehend zu kontrollieren. Beim Auftreten größerer

- Fortsetzung auf nächster Seite -

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten

Leistungsbeschreibung Titel 2

Bodenmengen ist die Reinigung zu unterbrechen und der Auftraggeber bzw. der Bauüberwacher zu informieren.

5.

Die Abgabe der Untersuchungsergebnisse in Umfang und Form ist im Leistungsverzeichnis zu finden. Davon abweichende Regelungen müssen zwischen AN und AG schriftlich vereinbart werden.

6.

Vergütet wird nur die reine Einsatzzeit am Objekt. An- und Abfahrt sowie Zeiten zur Leerung des Fahrzeuges sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Einsatzdauer ist mit mindestens 4 Stunden anzusetzen. Angestrebt werden Tagessätze. Für in Sonderfällen eventuell erforderliche vom Auftraggeber anzuordnende Kurzzeiteinsätze sind entsprechende Zulagepositionen zu kalkulieren.

7.

Es wird vorausgesetzt, dass das eingesetzte Personal entsprechend geschult sowie ausgerüstet ist, zwingend der Deutschen Sprache mächtig ist und dass bei den Arbeiten alle Regeln, Vorschriften und sonstige Anweisungen zur Sicherheit beachtet werden. Eine Fahrzeugbesatzung mit zwei Personen ist zwingend vorgeschrieben (UVV und DGUV).

8.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Stadtgebiet Erkelenz mehrere Wohnstraßen eine max. Breite von 2,50 m haben (insbesondere in den Wohngebieten am Schulring und südlich der Goswinstraße). Es ist geeignetes Gerät vorzuhalten bzw. einzusetzen, das ein Befahren dieser Wohnwege ohne Schaden für die Fahrbahn und die angrenzenden Grundstücke ermöglicht.

Die Stadt ist von allen Schäden, die durch den Einsatz von überdimensionierten Fahrzeugen usw. Dritten gegenüber entstehen freizustellen. Das gleiche gilt für Schäden am Straßenkörper selbst.

9.

Bei den Arbeiten des Titels "Reinigung Sonderbauwerke" handelt es sich um diverse Reinigungsarbeiten an der Abwasserreinigungsanlage, Regenüberlaufbecken, Pumpstationen und anderen Abwasserbetriebsstellen im Stadtgebiet.

10.

Kanalleitungen sind mittels Hochdruckspülung mit dem zur einwandfreien Feststellung des Ist-Zustandes im Kanal erforderlichen Wasserdruck zu reinigen.

Der Spüldruck ist in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser und der eingesetzten Düse so einzustellen, dass keine

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten

Leistungsbeschreibung Titel 2**Schäden entstehen.**

Sämtliche Schachtbauwerke sind mit einem Hochdruckreinigungsverfahren vollständig zu reinigen. Die Leistung schließt das Öffnen der Schachtbauwerke, die Entleerung und Reinigung der Schmutzfänger, des Auflagerings, die Reinigung der Auflagerfläche der Schachtabdeckung sowie das Schließen der Bauwerke mit ein. Werden abgängige Schmutzfänger oder Antiklappenringe angetroffen, so sind diese auszutauschen, **ggf. auch nachträglich**. Das Material stellt der Auftraggeber. **In den Einheitspreis einzukalkulieren sind hier bis zu 50 Antiklapperringe und bis zu 30 Schmutzfänger.**

Der AN gewährleistet fachgerechtes Arbeiten und haftet bei auftretenden Schäden.

Ablagerungen und Rückstände sowie Inkrustationen sind zu beseitigen und ggf. die Spülung zu wiederholen. Überschüssiges Spülwasser kann durch die unterhalb liegenden Kanäle ablaufen. Es ist darauf zu achten, dass immer von oben nach unten (d. h. in Fließrichtung) gereinigt wird, um nicht bereits gespülte Kanäle wieder zu verschmutzen.

Die Abrechnung erfolgt von Schachtmitte zu Schachtmitte. Abrechnungsbasis ist nur der tatsächlich einmal gereinigte laufende Meter.

Die Anerkennung aller Zulagen erfolgt nur nach Zustimmung durch den AG und nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung des AG.

11.

Bei der Reinigung der Kanalleitungen im Eiprofil mittels Hochdruckspülung ist Folgendes zu beachten:

Die Abrechnung erfolgt über die entsprechenden Positionen für Kreisquerschnitt (Profilhöhe).

Bei der Reinigung der Kanalleitungen im Kastenprofil mittels Hochdruckspülung ist Folgendes zu beachten:

Die Abrechnung erfolgt im Stundenlohn.

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten		
2.1	Untertitel	Kanalreinigungsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1 Untertitel Kanalreinigungsarbeiten				
2.1.10	Kanalleitungen DN 150 - DN 200 mm reinigen Sonst wie Anmerkung.	821 m	EP.....	GP
2.1.20	Kanalleitung DN 150 - DN 200 reinigen, Zulage als Zulage für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe. Verschmutzungsgrad muss mit Fotodokumentation belegt werden. Sonst wie Anmerkung.	25 m	EP.....	GP
2.1.30	Kanalleitungen DN 250 - DN 600 mm reinigen Sonst wie Anmerkung.	20.359 m	EP.....	GP
2.1.40	Kanalleitungen DN 250 - DN 600 mm reinigen, Zulage als Zulage für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe. Verschmutzungsgrad muss mit Fotodokumentation belegt werden. Sonst wie Anmerkung.	153 m	EP.....	GP
2.1.50	Kanalleitungen DN 700 - DN 1000 mm reinigen Sonst wie Anmerkung.	2.783 m	EP.....	GP
2.1.60	Kanalleitungen DN 700 - DN 1000 mm reinigen, Zulage als Zulage für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe. Verschmutzungsgrad muss mit Fotodokumentation belegt werden. Sonst wie Anmerkung.	438 m	EP.....	GP
2.1.70	Kanalleitungen DN 1100 - DN 1500 mm reinigen Sonst wie Anmerkung.	569 m	EP.....	GP
2.1.80	Kanalleitungen DN 1100 - DN 1500 mm reinigen, Zulage als Zulage für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe. Verschmutzungsgrad muss mit Fotodokumentation belegt werden. Sonst wie Anmerkung.	200 m	EP.....	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten		
2.1	Untertitel	Kanalreinigungsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.90	Kanalleitungen DN 1600-2000 mm reinigen Sonst wie Anmerkung.	873 m	EP.....	GP
2.1.100	Kanalleitungen DN 1600-2000 reinigen, Zulage als Zulage für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe. Verschmutzungsgrad muss mit Fotodokumentation belegt werden. Sonst wie Anmerkung.	150 m	EP.....	GP
2.1.110	Kanalleitungen DN 2100-2300 mm reinigen Sonst wie Anmerkung.	60 m	EP.....	GP
2.1.120	Kanalleitungen DN 2100-2300 reinigen, Zulage als Zulage für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe. Verschmutzungsgrad muss mit Fotodokumentation belegt werden. Sonst wie Anmerkung.	50 m	EP.....	GP
2.1.130	Kanalleitungen DN 2400-3000 mm reinigen Sonst wie Anmerkung.	600 m	EP.....	GP
2.1.140	Kanalleitungen DN 2400-3000 reinigen, Zulage als Zulage für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe. Verschmutzungsgrad muss mit Fotodokumentation belegt werden. Sonst wie Anmerkung.	50 m	EP.....	GP
2.1.150	Kanalleitungen Ei 300/450 bis 350/525 mm reinigen Sonst wie Anmerkung.	203 m	EP.....	GP
2.1.160	Kanalleitungen Ei 300/450 bis 350/525 reinigen, Zulage als Zulage für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe. Verschmutzungsgrad muss mit Fotodokumentation belegt werden. Sonst wie Anmerkung.	50 m	EP.....	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten		
2.1	Untertitel	Kanalreinigungsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.170	Kanalleitungen Kastenprofile reinigen Sonst wie Anmerkung. Höhe > 600 mm Breite > 700 mm	23 h	EP.....	GP
2.1.180	Erschwernis als Zulage für das Einbringen und Ansetzen des Spülschlauches per Hand in Schachtbauwerke unter erschwerten Bedingungen (verwinkelte oder übereinanderliegende Schachtbauwerke o. ä.). Auch für einen erhöhten Aufwand aufgrund von verschraubten Schachtdeckeln (rückstausicher, tagwasserdicht etc.) oder wenn Schachtbauwerke nicht anfahrbar sind und der Spülschlauch mehr als 10 m heranzuführen ist.	50 St	EP.....	GP
2.1.190	Zulage: Kurzzeiteinsätze unter 4 Stunden Zulage für angeordnete Kurzzeiteinsätze unter 4 Stunden Dauer.	39 St	EP.....	GP
2.1.200	Zulage: Einsatz in Wohnstraßen Zulage für den Einsatz des Spül- und Saugwagens bei Einzelaufträgen des Titels "Kanalreinigungsarbeiten für einem Einsatz in sog. Wohnstraßen mit einer Breite von ca. 2,5 m. Hierdurch sollen die Erschwernisse im Rahmen der Betriebsablaufsorganisation (anderer Geräteeinsatz, erhöhter Personalaufwand etc.) abgegolten werden.	283 m	EP.....	GP
2.1.210	Zulage: Notfalleinsätze Zulage für Notfalleinsätze wie Verstopfungen, Katastrophenfälle, Ölschäden usw. in den Nachtstunden, werktags von 18:00 bis 6:00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen.	5 St	EP.....	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten		
2.1	Untertitel	Kanalreinigungsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

2.1.220 Anfahrten im Stadtgebiet

Anfahren von Entwässerungsanlagen außerhalb des Untersuchungsgebietes, verteilt im Stadtgebiet Erkelenz, zum Reinigen von Haltungen, je Anfahrt.

3 St EP..... GP

2.1.230 Reinigung von Hand

Ergänzende Reinigung von Hand durch Einsatz zusätzlicher, vor Ort eingewiesener Fachkräfte. Nur nach vorheriger Anordnung durch den AG bzw. dessen Bauleitung.

Die Stellung eines Sicherungspostens sowie die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften sind zu berücksichtigen.

Falls notwendig, ist ein Spül- und Saugfahrzeug in Bereitschaft zu halten.

1 h EP..... GP

Räumgut

Anmerkung:

Anfallendes Räumgut aus der Schacht-, Senken und HD-Spülung der Haltungen ist entsprechend den Vorbemerkungen fachgerecht durch den AN zu entsorgen.

Der AN hat die Entsorgung gem. den gesetzlichen Regelungen durchzuführen und zu dokumentieren.

Abrechnungsbasis ist das Gewicht (in t) auf Basis eines Trockensubstanzgehaltes > 70 M-%.

Die Weiterbehandlung und Verwertung kann auf einer gem. Bundesimmissionschutzgesetz zugelassenen Recyclinganlage oder Deponie erfolgen. Dies ist durch Nachweise zu belegen. Wiegescheine sind als Nachweis beizufügen.

Abfallschlüssel-Nr. 200306:
Abfälle aus der Kanalreinigung

Abfallschlüssel-Nr. 200303:
Straßenkehricht für Schmutzfänger

Folgende Weiterbehandlungs- bzw.
Verwertungsanlage/Deponie ist vorgesehen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten
2.1	Untertitel	Kanalreinigungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Verwertungsanlage/Deponie

(bitte unbedingt hier ausfüllen)

2.1.240

Räumgut entsorgen

Räumgut aus Kanal- und Senkenreinigung entsprechend Vorbemerkungen fachgerecht entsorgen (inkl. Nachweis gem. Kreislauf-Wirtschaftsgesetz), Trockensubstanz > 70 M-%. Der Nachweis ist dem AG unaufgefordert (inkl. Wiegescheinen) zu übergeben.

200 t EP..... GP

Summe Untertitel 2.1

Kanalreinigungsarbeiten, Netto:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
3	Titel	Kanaluntersuchung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

3 Titel Kanaluntersuchung

Leistungsbeschreibung Titel 3

1.

Die ausgeschriebenen Kanaluntersuchungen können bis auf die Untersuchung nach SüwVO Abw (ca. 30 km) nicht in einem Zuge ausgeführt werden. Es sind vielmehr Einzeluntersuchungen in der Größenordnung von ca. **150 m bis ca. 500 m** erforderlich. Die Kosten für entsprechend häufige Anfahrten sowie die verkehrsbedingten Erschwernisse bei Untersuchungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.

Die Arbeiten beinhalten auch evtl. erforderliche dringende Einsätze zur Gefahrenabwendung. Für die Auftragsvergabe kommen deshalb nur Firmen infrage, die in der Lage sind, die notwendigen Arbeiten innerhalb von 1,5 Stunden nach Aufforderung zu beginnen und kurzfristig auszuführen. Die Firmen müssen dem städtischen Abwasserbetrieb Erkelenz auf Abruf zur Verfügung stehen. Sollte der Vertragsunternehmer nicht in der Lage sein, mit den Untersuchungen innerhalb von 1,5 Stunden nach Aufforderung zu beginnen, so ist der städtische Abwasserbetrieb Erkelenz berechtigt, eine andere Firma mit der Durchführung zu beauftragen und die hieraus evtl. entstehenden Mehrkosten beim Vertragsunternehmer geltend zu machen.

3.

Die ausgeschriebenen Mengenansätze für Neubau- und Gewährleistungsabnahmen und Sonderuntersuchungen (ca. 2 km) und Kanalunterhaltung (ca. 4 km) für Kurzstrecken und Kurzeinsätze gelten als ca.-Mengen für 1 Jahr und sind unverbindlich (Zeit- bzw. Jahresvertrag).

4.

Die bei den Kanalfernaubeuntersuchungen erfassten Daten werden über EDV auf Datenträger gespeichert. Die durch die Kanalfernaubeuntersuchung gewonnenen Daten müssen dem ISYBAU.xml-Austauschformat entsprechen (d.h. die TV-Inspektion ist gemäß ISYBAU durchzuführen).

5

TV-Untersuchung

Ausrüstung

Verbindliche Grundlage der optischen Untersuchung ist das Kürzelsystem der EN 13508-2, Merkblatt DWA-M 149-2.

Es sind zwingend zwei Personen pro Fahrzeug einzusetzen.

Bei der Kanalfernaubeuntersuchung sind nur

- Fortsetzung auf nächster Seite -

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
3	Titel	Kanaluntersuchung

Leistungsbeschreibung Titel 3

TV-Inspektionssysteme mit mindestens folgender Ausstattung einzusetzen:

- hochauflösende Dreh- und Schwenkkopf-Farbkamera, seitlich um mehr als 90° schwenkbar
- Kabellängen von mindestens 300 m für die Inspektion von nicht unmittelbar zugänglichen Haltungen
- hochauflösender Monitor (0,1 mm bei einem Durchmesser von 500 mm; 0,2 mm bei einem Durchmesser ab 600 mm)
- Aufzeichnung der Untersuchung auf Festplatte (MPEG4-Format)
- Computerschrifteinblendung zur Einblendung der Protokollaten auf dem Videobild und gleichzeitiger automatischer Abspeicherung auf Datenträger, mikroprozessorgesteuert im Dialog mit dem PC
- Datenübergabe, passend auf die vorgegebene Schnittstelle
- elektronische Weglängenmessung

Der erforderliche Datenträger (s. *Position: Festplatte*) ist vom AN zu stellen und sofort nach der Bearbeitung an den Bauleiter des AG zu übergeben.

Aufzuzeichnen sind:

- Allgemeine Daten
- Haltungsspezifische Daten
- Untersuchungsdaten

Es ist vom AN eine Liste zu führen, weshalb Haltungen nicht befahren werden konnten. Die entsprechende Excel-Liste wird vom AG bereitgestellt.

Die Abrechnung erfolgt nach Durchsicht des Datenträgers und der Protokolle und der erfolgreichen Einspielung der Untersuchungsdaten in die Kanaldatenbank.

Die Untersuchungskamera muss in alle Stellen im Kanal einschwenken können, d. h. auch bei Untersuchungen in Fließrichtung muss der Einlauf rückwärtsblickend (mindestens 10°) eingesehen werden können.

Das Kamerasystem hat ferner in technischer Hinsicht den in DWA-M 149, Teil 5, beschriebenen Anforderungen zu genügen.

Damit eine jederzeitige Erreichbarkeit des/der TV-Wagen gewährleistet ist, ist jeweils eine mobile Telefonanlage vorzuhalten. Die Rufnummer ist dem AG unverzüglich mitzuteilen.

Kameraeinsatz

Die Bedienung des Wagens sowie alle Nebenarbeiten einschließlich Öffnen und Schließen der Schachtabdeckungen ist Sache des AN und in den Einheitspreisen einzurechnen.

Die An- und Abfahrten, Fahrstrecken von Straßenzug zu Straßenzug sowie das Auf- und Abrüsten, auch bei Objekten

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
3	Titel	Kanaluntersuchung

Leistungsbeschreibung Titel 3

unter einer Tagesleistung, bleiben unberücksichtigt und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Bei der Untersuchung erkannte verdeckte Schächte sind in den im Untersuchungswagen vorliegenden Plänen qualitativ mit Längenangaben (Abstand vom Startschacht) zu vermerken und dem AG mitzuteilen.

Bezugspunkt (Startpunkt der Inspektion) ist die Innenwand des Anfangsknotens, i.d.R. der Rohranfang. Er hat die Station 0,0 m. Alle Längenaufzeichnungen sind auf diesen Punkt zu beziehen.

Bei jedem Schaden ist neben dem Hauptcode die Charakterisierung und Quantifizierung mit Lage am Umfang (Zifferblatt-Referenz im Uhrzeigersinn) anzugeben. Jedes Untersuchungsmerkmal ist durch ein digitales Foto zu dokumentieren.

Die Vergabe von Schachtnummern erfolgt ausschließlich in Rücksprache mit dem AG.

Um eine exakte und umfassende Erfassung, Beurteilung und filmische Darstellung zu gewährleisten, muss die Untersuchungsgeschwindigkeit der Kamera dem Objektzustand angepasst sein und darf im 8-Stunden-Durchschnitt max. 9 m/min (in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser) betragen.

Ebenfalls darf der Tageseinsatz einschließlich Pausen nicht länger als 10 Stunden sein.

Um eine gründliche Untersuchung - insbesondere auch des Sohlbereichs - durchführen zu können, sind die Kanäle oberhalb der zu untersuchenden Haltung ggf. mit einer Absperrvorrichtung (z. B. Gummibläse) abzudichten. Das Vorhalten und der Ein- und Ausbau der Absperrvorrichtung erfolgt in gesonderten Positionen. Stillstandszeiten werden in dem Zusammenhang nicht vergütet.

Bei Gefahr eines Rückstaues ist das anfallende Abwasser mittels Pumpen und dichten Leitungen umzupumpen. Die Vergütung erfolgt in gesonderter Position. Es ist jedoch darauf zu achten, dass durch den Rückstau keine Schäden entstehen.

Die Abstimmung über die zu untersuchenden Kanäle erfolgt ausschließlich mit den vom AG dazu autorisierten Personen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass andere Arbeiten nicht vergütet werden. Den Anweisungen des AG ist unbedingt Folge zu leisten.

Dokumentation

Alle Besonderheiten (wie Stutzen, Abzweige, Schäden, auch in Zweifelsfällen, ob die beim Durchfahren der Haltung bemerkten Besonderheiten einen Schaden darstellen) sind durch Nahaufnahme zu dokumentieren.

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
3	Titel	Kanaluntersuchung

Leistungsbeschreibung Titel 3

In das digitale Videobild einzublenden sind:

- a) am Beginn einer Haltung:
 - Datum der Untersuchung
 - Straße
 - Untersuchungsrichtung (gegen oder in Fließrichtung)
 - Rohrdurchmesser
 - Kanalart
- b) während der laufenden Untersuchung:
 - Nummer des Start- und Zielschachtes
 - Längenangabe
 - Systemzeit
 - Fließrichtung
- c) bei Aufnahme von Stutzen, Abzweigen und Schäden zusätzlich
 - Längenangabe (Einmessung des Schadens) bei Streckenschäden mit Anfang und Ende
 - festgestellte Fehleinleitung (Fremdwasserzuläufe)
 - Schadensbeschreibung im Langtext

Der Datenträger ist mit Angabe der untersuchten Straßenzüge durchgehend zu numerieren. Die Anfangsnummer wird zu Beginn der Untersuchung vom AG festgesetzt. Zum Datenträger ist ein Laufprotokoll abzuliefern.

6.**Personal**

Es darf nur in der Schadensansprache und EDV geschultes Personal eingesetzt werden, das dem AG vor Auftragserteilung namentlich zu benennen ist. Der Operator muss die Schulung der DWA (KI-Europa-Kurs und KI-Pass) oder Ähnliches absolviert haben und mindestens 1 Jahr als Kameraführer mit dem geforderten Erfassungsprogramm tätig sein.

Evtl. Referenzen des eingesetzten Operators sind im Startgespräch für mindestens 1 Jahr vorzulegen. Außerdem ist der Sachkundenachweis vorzulegen. Es dürfen nur Operatoren eingesetzt werden, die von der Bauleitung schriftlich genehmigt wurden. Während der gesamten TV-Untersuchung ist - auch bei Einsatz von mehreren Operatoren - eine konsequent einheitliche Schadensbeschreibung zu gewährleisten.

Folgende Operatoren werden eingesetzt: (vom Bieter auszufüllen). Unterlagen über KI-Europa-Kurs und einjährige Tätigkeit sind spätestens im Startgespräch vorzulegen.

Operator: '.....'

Vertreter: '.....'

Im Folgenden ist der Vertreter des AN verbindlich zu benennen, der für die Koordination von Spül- und TV-Wagen, den Einsatz

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
3	Titel	Kanaluntersuchung

Leistungsbeschreibung Titel 3

der Geräte sowie die Durchführung der Maßnahme im Sinne dieser Ausschreibung und der korrekten Übergabe der Daten und die verkehrsrechtliche Genehmigung verantwortlich ist. Er steht auch für Rückfragen zur Rechnungsstellung und Fragen zur Gesamtbeauftragung zur Verfügung.

Bauleiter des AN: '.....'
(Vom Bieter auszufüllen)

Eine Liste mit den Telefon-, Handynummern sowie den E-Mail-Adressen aller an diesem Projekt beteiligter Personen ist spätestens im Startgespräch vorzulegen.

Erneute Untersuchung zu Lasten des AN

Innerhalb eines Zeitraumes von 3 Wochen ist die Untersuchung (inkl. Reinigung) zu Lasten des AN zu wiederholen, wenn:

- nur eine unvollständige Erfassung stattgefunden hat
- eine sichere Beurteilung der Schäden nicht möglich ist, da eine ausreichende Reinigung (HD-Spülung) im Vorfeld der Untersuchung nicht oder nur unzureichend stattgefunden hat
- eine erneute, nachhaltige Verschmutzung vorgefunden wurde
- Zuläufe nicht aufgenommen bzw. nicht korrekt kodiert wurden
- ein vollständiger Datenimport in die Datenbank des AG nicht möglich ist

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
3	Titel	Kanaluntersuchung		
3.1	Untertitel	Kanalinspektion und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

3.1 Untertitel Kanalinspektion und Dokumentation

3.1.10 Kanalleitungen untersuchen, DN 150-250

mittels einer fahrbaren Farbvideokamera entsprechend den Vorbemerkungen und vorangestellten Hinweisen fachgerecht durchführen.

Eingesetzte Kamera: '.....'

Hersteller/Typ: '.....'

DN 150 bis DN 250 mm

827 m EP..... GP

3.1.20 Kanalleitungen untersuchen, DN 300-800

mittels einer fahrbaren Farbvideokamera entsprechend den Vorbemerkungen und vorangestellten Hinweisen fachgerecht durchführen.

Eingesetzte Kamera: '.....'

Hersteller/Typ: '.....'

DN 300 bis DN 800 mm

19.950 m EP..... GP

3.1.30 Kanalleitungen untersuchen, > DN 800

mittels einer fahrbaren Farbvideokamera entsprechend den Vorbemerkungen und vorangestellten Hinweisen fachgerecht durchführen.

Eingesetzte Kamera: '.....'

Hersteller/Typ: '.....'

> DN 800 mm

2.519 m EP..... GP

3.1.40 Kanalleitungen Kastenprofile untersuchen

mittels einer fahrbaren Farbvideokamera entsprechend den Vorbemerkungen und vorangestellten Hinweisen fachgerecht durchführen.

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
3	Titel	Kanaluntersuchung		
3.1	Untertitel	Kanalinspektion und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Eingesetzte Kamera: '.....'			
	Hersteller/Typ: '.....'			
	B > DN 600 mm			
	H > DN 700 mm			
		9 h	EP.....	GP
3.1.50	Kanalleitungen untersuchen, Ei 300/450-350/525			
	mittels einer fahrbaren Farbvideokamera entsprechend den Vorbemerkungen und vorangestellten Hinweisen fachgerecht durchführen.			
	Eingesetzte Kamera: '.....'			
	Hersteller/Typ: '.....'			
	Ei 300/450 bis 350/525			
		245 m	EP.....	GP
3.1.60	Erschwernis als Zulage			
	für das Einbringen und Ansetzen der Kamera per Hand in Schachtbauwerken unter erschwerten Bedingungen (verwinkelte oder übereinander liegende Schachtbauwerke, Zwischendecken o. ä.).			
	Auch für einen erhöhten Aufwand aufgrund von verschraubten Schachtdeckeln (rückstausicher, tagwasserdicht etc.) oder bei nicht befahrbaren Zuwegungen zum Schacht, so dass die Andienung der Kameratechnik von Hand über eine Strecke von mehr als 10 m erfolgen muss.			
	Die Anerkennung aller Zulagen erfolgt nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung.			
		25 St	EP.....	GP
3.1.70	Anfahrten im Stadtgebiet			
	Anfahren von Entwässerungsanlagen außerhalb des Untersuchungsgebietes, verteilt im Stadtgebiet Erkelenz, zum Reinigen von Haltungen, je Anfahrt.			
		2 St	EP.....	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
3	Titel	Kanaluntersuchung		
3.1	Untertitel	Kanalinspektion und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

3.1.80 **Zusätzliche Fachkraft**

Ist bei der Untersuchung von Sonder- oder Großprofilen, auch bei Einsatz einer selbstfahrenden Kamera, der Einsatz einer dritten Fachkraft notwendig oder ist diese als Sicherungsposten im Rahmen einer Begehung erforderlich, so wird dieses vergütet.

Nur nach vorheriger Absprache mit dem AG bzw. der Bauleitung.

Hinweis: Auch bei Untersuchung mit Handkamera in Form einer Begehung sind die Untersuchungsergebnisse im geforderten Datenformat inkl. Video- und Bilddaten als Nebenleistung zu übergeben.

1 h EP..... GP

3.1.90 **Zusätzliches TV-Fahrzeug**

Gestellung eines für die vorstehenden Arbeiten eingesetzt und vor Ort vorhandenen TV-Fahrzeugs mit Personal (2 Mann) für Sondereinsätze.

Nur auf ausdrückliche Anweisung des Auftraggebers bzw. der Bauleitung.

2 h EP..... GP

Digitale Video-Dokumentation

Anmerkung:

Alle Besonderheiten (wie Stützen, Abzweige, Schäden und Besonderheiten) sind gem. Vorbemerkungen bei der Inspektion der Haltung durch Nahaufnahme bzw. abschnellen zu dokumentieren.

In das digitale Videobild einzublenden sind:

- a) am Beginn einer Haltung:
 - Datum der Untersuchung
 - Straße
 - Untersuchungsrichtung (gegen oder in Fließrichtung)
 - Rohrdurchmesser und -material
 - Kanalart
- b) während der laufenden Untersuchung:
 - Nummer des Start- und Zielschachtes
 - Längenangabe
 - Systemzeit / Bandlaufzeit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
3	Titel	Kanaluntersuchung		
3.1	Untertitel	Kanalinspektion und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

c) bei Aufnahme von Stutzen, Abzweigen und Schäden zusätzlich

- Längenangabe (Einmessung des Schadens) bei
- Streckenschäden mit Anfang und Ende
- festgestellte Fehleinleitung (Fremdwasserzuläufe)
- Schadensbeschreibung im Langtext

Alle Texteinblendungen müssen lesbar dargestellt sein.
Ggf. ist die Schriftfarbe zu wechseln. Das digitale Video ist spulbar, klar, hell ausgeleuchtet und ermöglicht eine sichere Beurteilung der dokumentierten Schäden.

3.1.100

Haltungsgrafiken

aus der Erfassungssoftware heraus als Datei erstellen.
Haltungsgrafiken und Haltungsberichte sind zusätzlich in Papierform 1-fach an den AG zu liefern.

Format: PDF

Dateiname: H + "Haltungsnummer".pdf

Seitengröße: DIN A4,

Anzahl pro Haltung: 1 St

Farbig: Ja

Dokumentenschutz: Nein

Mindestinhalt:

- Untersuchungsdatum
- Name des Operators
- Wetter
- Straße
- Lage
- von Schacht
- nach Schacht
- Untersuchungsrichtung
- Kanalart
- Videobandnummer
- Stationierung
- vollständige Schadenskodierung
- Langtext
- Time-Code

953 St EP..... GP

3.1.110

Festplatte

Aufzeichnung der Untersuchung auf externer Festplatte. Sonst wie Anmerkung.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
3	Titel	Kanaluntersuchung		
3.1	Untertitel	Kanalinspektion und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kapazität: 2 TB			
	Schnittstellentyp: mindestens USB 3.0			
	Formfaktor: 2,5 Zoll			
	Kompatibilität: PC			
	Unix Länderkits: Deutschland			
	Die Festplatte wird Eigentum des AG.			
		1 St	EP.....	GP
3.1.120	USB-Stick			
	Aufzeichnung der Untersuchung und Übergabe der Daten auf USB-Stick. Sonst wie Anmerkung.			
	Kapazität: min. 64 GB			
	Schnittstellentyp: mindestens USB 3.0			
	Der USB-Stick wird Eigentum des AG.			
		2 St	EP.....	GP
3.1.130	Digitale Fotos			
	Alle Schacht- und Rohrleitungsschäden, sowie die wichtigsten Haltungsmerkmale (Rohranfang, Rohrende und Bemerkungen) sind während der TV-Untersuchung vom Videomonitor als digitales Bild abzuspeichern.			
	Nach Einblendung der unter Leistungsbeschreibung 3, Punkt a bis c beschriebenen Daten und der Schadens- bzw. Merkmalbeschreibung ist von jedem Schaden und Merkmal ein digitales Bild anzufertigen.			
	Diese zur Untersuchungsdokumentation notwendigen Bilder, versehen mit den Texteinblendungen des TV-Untersuchungsprogrammes sind als JPG-Bilder abzuspeichern. Die Bildgröße beträgt mindestens 320 x 280 px, in Echtfarben (24 Bit-Farbtiefe).			
	Die Bildbezeichnung muss der Bezeichnung innerhalb der Übergabedatei entsprechen und orientiert sich an der folgenden Bezeichnung:			
	Dateiname: x x x x h m s s . j p g			
	wobei	x x x x	=	Bandnummer
		h m s s	=	Aufzeichnungszeit in

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
3	Titel	Kanaluntersuchung
3.1	Untertitel	Kanalinspektion und Dokumentation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Stunde (1-stellig)
Minute (2-stellig)
Sekunde (2-stellig)

Die Übergabe erfolgt auf Festplatte. Im Durchschnitt sind 30
Bilder pro Haltung zu kalkulieren.

8.465 St EP..... GP

Summe Untertitel 3.1

Kanalinspektion und Dokumentation, Netto:

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
4	Titel	Schachtinspektion

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

4 Titel Schachtinspektion**Leistungsbeschreibung Titel 4**

Optische Zustandserfassung mit Hilfe eines Kugelbildscanners.

Es gelten dieselben Anforderungen an das Personal, welche auch für das Personal bei der Zustandserfassung von Haltungen bzw. Leitungen festgelegt sind. Ziel ist es, dass nur namentlich bekanntes und qualifiziertes Personal auf der Baustelle tätig ist.

Da durch die ausgeschriebene Technik (Kugelbildscanner z.B. der Fa. IBAK) kein Einstieg in die Kanalisation notwendig ist, ist eine Erfassung durch eine Person (Geräteführer) zulässig.

Eine qualitativ hochwertige Untersuchung kann nur gewährleistet werden, wenn ein in Schadensansprache geschultes und erfahrenes Personal eingesetzt wird. Der AN hat in Bezug auf das eingesetzte Personal (Kameraführer der Leitungs- bzw. Schachtinspektion) zu gewährleisten:

1. Kontinuierliche Schulung, zumindest nachgewiesen durch Schulungsnachweise der DWA (wie: KI-Europa-Kurs) oder vergleichbar,
2. mindestens 1 Jahr Praxiserfahrung mit der verwendeten Erfassungssoftware
3. mindestens 1 Jahr Praxiserfahrung mit der Zustandskodierung nach Europacode (lt. DIN EN 13508-2 bzw. DWA-M 149-2) als verantwortlicher Operator.

Es dürfen nur Operatoren eingesetzt werden, die vom AG / der Bauüberwachung schriftlich genehmigt wurden. Während der gesamten TV-Untersuchung ist - auch bei Einsatz von mehreren Operatoren - eine konsequent einheitliche Schadensbeschreibung zu gewährleisten.

Zustandserfassung der Schächte mit z.B. PANORAMO-SI (Fa. IBAK)

Folgende Operatoren sind vorgesehen (vom Bieter auszufüllen) und erfüllen das obige Anforderungsprofil:

Ausführung durch den AN bzw. durch einen vom Bieter abweichenden Nachunternehmer:

Nachunternehmer '.....'
falls vom Bieter abweichend

Operator: '.....'

Vertreter: '.....'

Das Fahrzeug ist während der Arbeitszeit mobil erreichbar.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
4	Titel	Schachtinspektion

Leistungsbeschreibung Titel 4

Der Fahrzeugführer gewährleistet die Verkehrssicherung gem. ZTV-SA, RSA, TL 97, MVAS und ASR A5.2, führt die Absicherung der Baustelle selbstständig durch und gewährleistet die Datenübergabe an den AG.

Die hierfür notwendigen Aufwendungen, gem. RSA-Regelplänen B IV/1-3, sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Die grundsätzlichen Festlegungen zur Verkehrssicherung lt. Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen.

Es werden die folgenden Leistungsmerkmale erwartet:

Erfassung des baulichen Zustandes vor Ort mit Hilfe eines axial arbeitenden Kugelbildscanners. Örtliche Aufnahme der Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/s und einer Bildaufnahme alle 5 cm längs einer senkrechten Achse im Schachtmittelpunkt.

Das fachkundige Personal gewährleistet mit Hilfe aktueller technischer Ausrüstung gut ausgeleuchtete, scharfe, farbechte und dreidimensionale Aufnahmen aller Schachtinnenflächen und steuert die Belichtungszeit zur Reduktion der Bewegungsunschärfe auf ein kaum merkliches Maß.

Hinweis: Wasserzuläufe in den Schacht im Rahmen der Untersuchung sind zulässig und müssen nicht unterbunden werden. Ein Abstieg in die Kanalisation wird vom AG nicht erwartet bzw. vergütet.

Bezugspunkt bzw. Höhe für die Einmessung: Innenwand Anfangsknoten, i.d.R. Rohranfang ablaufseitig.

Oberhalb des geschlossenen Kanaldeckels hat zunächst ein Rundumblick zu erfolgen.

Werden Anschlussleitungen am Schacht angetroffen, so sind diese unter Angabe der Lage und des Winkels einzutragen.

Es wird der folgende Kugelbildscanner als Erfassungssystem gefordert:

Eingesetzte Kamera: z.B. PANORAMO-SI o. glw.

'.....'

Hersteller/Typ: z.B. IBAK -KIEL o. glw.

'.....'

Datenübergabe

Zu jedem Schacht ist Folgendes dem AG zu übergeben:

Filmsequenzen: Als steuerbare Filmsequenzen im ipf-Format,

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
4	Titel	Schachtinspektion

Leistungsbeschreibung Titel 4

wobei die Bildaufnahme, -übertragung, Darstellung und Speicherung durchgängig digital erfolgt.

Visualisierungsprogramm (Viewer): Zur Betrachtung und Auswertung der Schachterfassung mit den folgenden Merkmalen ist mitzuliefern:

- Frei wählbare, perspektivische Ansicht zur Visualisierung aufgenommener Schadensbilder, insbesondere zur Überprüfung der durch den fachkundigen Operator gem. DIN EN 13508-2 vor Ort alternativ im technischen Büro durchgeführten Schadenskodierung.

Das Programm ermöglicht eine virtuelle Kamerainspektion inkl. Aufwärts- und Abwärtsfahrt, frei wählbarer Blickrichtung bei individuell wählbarer Geschwindigkeit.

Zustandsdaten: Schadenskodierung gem. DIN-EN 13508-2 unter Berücksichtigung der Festlegungen der DWA gem. M 149-2. Import der Untersuchungsdaten (XML Datei gem. Merkblatt M 150, welche der AN vorher auf Plausibilität überprüft hat) in die vom AG zur Verfügung gestellte Datenbank.

Schadensbilder: Übergabe von Schadensbildern (zu jeder Zustandskodierung) als jpg-Datei mit folgender Dateibenennung:

- S, dann Schachtnummer, nachfolgender Buchstabe von A bis Z zur Unterscheidung von bis zu 24 Einzelbildern, Endung: jpg

Komprimierte Bilder in Echtfarben (jpg), 24 Bit mit einer Auflösung von mindestens 736 x 560 Pixel, Bildformat 4:3.

In den Untersuchungsdaten und Fotos ist zu dokumentieren:

- Die Einbindung der Abdeckung in die (Straßen)Oberfläche,
- Blick auf den Deckel, Schmutzfänger, Schachthals, Einstieg,
- Schachtkörper, Schachtsohle und Berme,
- Deckelklasse, Art der Oberflächen, Schachtart.

Jeder Zulauf ist mit Dimension und aufzunehmen und mit mindestens einem Bild zu fixieren.

Es ist von mindestens 5 Bildern pro Schacht auszugehen

Erneute Untersuchung zu Lasten des AN

Innerhalb eines Zeitraumes von 3 Wochen ist die Untersuchung (inkl. Reinigung) zu Lasten des AN zu wiederholen, wenn:

- nur eine unvollständige Erfassung stattgefunden hat
- eine sichere Beurteilung der Schäden nicht möglich ist, da eine ausreichende Reinigung (HD-Spülung) im Vorfeld der Untersuchung nicht oder nur unzureichend stattgefunden hat
- eine erneute, nachhaltige Verschmutzung vorgefunden

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
4	Titel	Schachtinspektion

Leistungsbeschreibung Titel 4

- wurde
- Zuläufe nicht aufgenommen bzw. nicht korrekt kodiert wurden
 - die geforderte Erfassung den Festlegungen des Regelwerkes (DWA-M 149-2) nicht genügt, bzw. die Namenskonvention für Schadensbilder und Videosequenzen nicht eingehalten wurde
 - ein Import in die Datenbank des AG nicht erfolgte oder wichtige Daten fehlen (z.B. Deckelklasse, Art der Oberfläche, Schachtart).

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
4	Titel	Schachtinspektion		
4.1	Untertitel	Schachtinspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

4.1 Untertitel Schachtinspektion

4.1.10 Digitale Schachtinspektion, Schachttiefe bis 3,00 m

Vollständige, optische Zustandserfassung mit Kugelbildscannern, Einmessung aller Zuläufe, Ermittlung von Oberflächenschäden und Rissbreiten inkl. Detaildokumentation der Schäden entsprechend Vorbemerkungen.

Erstellung aller geforderten digitalen Schadensfotos und Filme (farbecht, scharf, gut ausgeleuchtet) sowie Import der Zustandsdaten der Zustandserfassung in die Datenbank des AG.

Erstellung eines Schachterfassungsbogens als pdf-Datei unter Verwendung des Kürzelsystems der DIN EN 13508-2 sowie des Merkblatts DWA-M 149-2.

Vergütung für vollständige Erfassung und Dokumentation (inkl. Fotos und Filmsequenz auf Datenträger) ohne Abstieg in den Schacht, bei Einhaltung der UVV-Bestimmungen und Berücksichtigung der Anforderungen an die Verkehrssicherung.

Schachtinspektionssystem :

vom Bieter gewählt : '.....'

428 St EP..... GP

4.1.20 Digitale Schachtinspektion, Schachttiefe 3,50 m - 6,00 m

Vollständige, optische Zustandserfassung mit Kugelbildscannern, Einmessung aller Zuläufe, Ermittlung von Oberflächenschäden und Rissbreiten inkl. Detaildokumentation der Schäden entsprechend Vorbemerkungen.

Erstellung aller geforderten digitalen Schadensfotos und Filme (farbecht, scharf, gut ausgeleuchtet) sowie Import der Zustandsdaten der Zustandserfassung in die Datenbank des AG.

Erstellung eines Schachterfassungsbogens als pdf-Datei unter Verwendung des Kürzelsystems der DIN EN 13508-2 sowie des Merkblatts DWA-M 149-2.

Vergütung für vollständige Erfassung und Dokumentation (inkl. Fotos und Filmsequenz auf Datenträger) ohne Abstieg in den Schacht, bei Einhaltung der UVV-Bestimmungen und Berücksichtigung der Anforderungen an

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
4	Titel	Schachtinspektion		
4.1	Untertitel	Schachtinspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	die Verkehrssicherung.			Übertrag:
	Schachtinspektionssystem :			
	vom Bieter gewählt : '.....'			
		296 St	EP.....	GP
4.1.30	Schachtinspektion nicht anfahrbare Schächte			
	Zulageposition für die Kamerainspektion von Kanalschächten, die aufgrund der örtlichen Situation nicht anfahrbar sind, z. B. Schächte auf Wiesengelände oder hinter Gebäuden.			
	Als Zulage zu den Schachtinspektionen.			
		2 St	EP.....	GP
4.1.40	Anfahrten im Stadtgebiet, Inspektionsfahrzeug			
	Anfahren von Entwässerungsanlagen außerhalb des Untersuchungsgebiets im gesamten Stadtgebiet Erkelenz zur Schachtinspektion, je Anfahrt.			
		1 St	EP.....	GP
4.1.50	Schachtberichte			
	aus der Erfassungssoftware heraus als Datei (PDF) erstellen. Schachtberichte sind zusätzlich in Papierform 1-fach an den AG zu liefern.			
	Dateiformat: PDF			
	Dateiname: Schachtnummer.pdf			
	Seitengröße: DIN A4,			
	Anzahl pro Schacht: 1 St			
	Farbig: Ja			
	Dokumentenschutz: Nein			
	Es gelten folgende Festlegungen:			
	Startpunkt bzw. Stationierung ab Bezugspunkt bzw. Höhe Innenwand Anfangsknoten, i.d.R. Rohranfang ablaufseitig			
	Ablauf = 12:00 Uhr			
	Mindestinformationen:			
	– Untersuchungsdatum			
	– Name des Operators			
	– Wetter			
	– Straße			
	– Lage			
	– Schachtnummer mit Untersuchungsrichtung			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
4	Titel	Schachtinspektion		
4.1	Untertitel	Schachtinspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	– vollständige Schadenskodierung – Langtext – Time-Code – Deckelklasse – Art der Oberflächen – Schachtart – Werkstoff – Querschnitte – baulicher Zustand – Einmessung seitlicher Zuläufe			
		724 St	EP.....	GP
4.1.60	Dokumentation Speicherung der gesamten Dokumentation des Projektes auf einer externen 3.0-Festplatte (2 TB) gem. den Vorgaben der DWA-M 149-8. Die Dokumentation beinhaltet die Videodateien der Kanal- und Schachtuntersuchungen, die dazugehörigen Sichtprogramme, Inspektionsdaten, Protokolle etc., einschließlich Lieferung der Festplatte. Die Festplatte wird Eigentum des AG.			
		3 St	EP.....	GP
Summe Untertitel 4.1			Schachtinspektion , Netto:	.....

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
5	Titel	Kanalanschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

5 Titel Kanalanschlussleitungen**Leistungsbeschreibung Titel 5****Allgemeines**

Die Reinigung, Inspektion und Verlaufsmessung der GEA erfolgt vom Schacht über die Anschluss-Stützen des Hauptkanals mit einer Satellitenkamera in Gegenfließrichtung. Es ist eine Kamera einzusetzen, die eine ausfahrbare Leitvorrichtung besitzt, welche zum Einlenken in Verzweigungen geeignet ist und eine ausgezeichnete Bildqualität liefert. Die Farb-Kamera muss ab DN 100 vollumfänglich schwenkbar sein, so dass Schadstellen ohne störende Leitvorrichtung im 90°-Blick an- und abgeschwenkt werden können.

Da die Gesamtdokumentation und die Verlaufspläne für eine Weiterbearbeitung verwendet werden, müssen alle Richtungsänderungen genauestens beschrieben und vor Ort kontrolliert, überprüft und dokumentiert werden.

Die Inspektion, Kontrolle und Dokumentation der GEA-Leitungen hat analog -wie für die Hauptkanäle beschrieben- und nach den aktuellen Merk- und Arbeitsblättern der DWA zu erfolgen. Alle Vorkommnisse sind genauestens zu dokumentieren und in der Lage und Größe zu beschreiben. Der Sohlbereich muss sicher erkennbar und auf Verlangen des AG abwasserfrei sein. Erkennbare Drainage-Leitungen sind auf Wunsch andersfarbig darzustellen und zu dokumentieren.

Der Datenim- und -export sowie der Datenaustausch hat nach den Vorgaben des verwendeten GIS im Format ISYBAU XML zu erfolgen.

Im Zuge der Inspektion müssen die Grundlageninformationen wie DN, Material und Fließverläufe auf ihre Vollständigkeit und Richtigkeit überprüft und korrigiert werden.

Es ist darauf zu achten, dass der AG über alle Unregelmäßigkeiten informiert wird. Der AN hat den AG sofort von eventuellen Notsituationen zu unterrichten.

Eine Störung des Abwasserbetriebes ist grundsätzlich zu vermeiden. Müssen Leitungen abgesperrt werden hat der AN geeignete Maßnahmen mit dem AG zu besprechen.

Ortung der Kanalverlaufsmessung

Der Verlauf der GEA muss in Lage und Höhe automatisiert erfasst werden. Die Kanal-Verlaufsmessung ist mit UTM-Koordinaten XYZ zu belegen und als Access-Datenstruktur für das eingesetzte GIS zu liefern.

Die Kanal-Lagebestimmung ist vor Ort auf ihre gesamtheitliche Genauigkeit zu überprüfen. Die dafür verwendete bzw.

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
5	Titel	Kanalanschlussleitungen

Leistungsbeschreibung Titel 5

eingesetzte Technik muss auf elektronisch gemessenen Daten basieren. Ein in der Kamera integriertes 3D-Sensorsystem ist deshalb zwingend erforderlich, in welchem alle XYZ-Koordinaten mit Pitsch-, Azimut- und Rollwinkeln den Verlauf elektronisch und softwaretechnisch generieren.

Dem Auftraggeber ist mitzuteilen, in welchen Abschnitten sich die Gefälle verändern und Unterbogen mit Gegengefällen bzw. Absackungen existent sind. Der Übergabepunkt vom öffentlichen auf den privaten Grundstücksbereich ist exakt einzumessen und über eine Ortung zu bestätigen. Kontinuierliche hydrostatische Höhenmessungen sind nicht gefordert, sofern diese nicht Bestandteil der verwendeten Lagemessungs-Soft-und Hardware sind.

Die 3D-Lagegenauigkeit der Untersuchung ist gegebenenfalls mit einer Hin- und Rückmessung zu realisieren. Bei eventuell auftretenden Ungenauigkeiten oder Abweichungen ist die Befahrung zu Lasten des AN zu wiederholen.

Speziell bei der Kontrolle der Liegenschaftsentwässerung müssen die Endpunkte GIS-kompatibel eingemessen werden, auch unter Berücksichtigung von markanten Gebäudebereichen. Diese Informationen sind in den Unterlagen festzuhalten. Evtl. erforderliche Suchbereiche, wie z.B. Suchschlitze, verdeckte Kontrollschächte, Absackungen, für eine Sanierung freizulegende Rohrabschnitte, etc. sind zu orten und detailliert zu dokumentieren und zu bestätigen. Diese Leistung wird nach Stück verrechnet.

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
5	Titel	Kanalanschlussleitungen		
5.1	Untertitel	Kanalanschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

5.1 Untertitel Kanalanschlussleitungen

5.1.10 Kanalanschlussleitungen bis DN 200 reinigen, bis 5,00 m

Kanalanschlussleitungen vom Hauptkanal aus oder vom Kontrollschacht reinigen. Anschlussleitungen von Regeneinläufen sind im Prüfprotokoll als solche zu bezeichnen.

Kanalanschlussleitungen bis DN 200, Länge bis 5,00 m.

58 St EP..... GP

5.1.20 Kanalanschlussleitungen bis DN 200 reinigen, bis 10,00 m

Kanalanschlussleitungen vom Hauptkanal aus oder vom Kontrollschacht reinigen. Anschlussleitungen von Regeneinläufen sind im Prüfprotokoll als solche zu bezeichnen.

Kanalanschlussleitungen bis DN 200, Länge bis 10,00 m.

49 St EP..... GP

5.1.30 Kanalanschluss reinigen, Zulage

Zulage für jeden weiteren Meter Reinigung ab 10 m Anschlusslänge.

64 m EP..... GP

5.1.40 Inspektion von Leitungen mittels Satellitenkamera

Inspektion von Leitungen mittels einer abbiegefähigen Satellitenkamera (Grundstücksleitungen und Senkenleitungen).

Die Fernsehanlage muss der PAL-Norm entsprechen. Zur Ausrüstung gehören Kamera, Beleuchtung sowie erforderliches Personal bzw. Fahrzeug zum Betrieb der Anlage. Ebenso ist ein Ortungsgerät mit einzukalkulieren, damit Abzweige und Stutzen Häusern eindeutig zuzuordnen sind.

Elektronische Dateneinblendgeräte müssen mindestens Untersuchungsdatum und -uhrzeit, Objektbezeichnung, Distanz und Systemzeit des PCs am Startschacht bzw. Revisionsöffnung permanent in das Monitorbild einblenden.

Im Preis einzurechnen ist erfahrenes Personal (mind. 2 Personen), Dateneinblendgerät, Computer und Datenübergabe.

Die Untersuchung ist vom Hauptkanal aus mit einem abbiegefähigen System durchzuführen.

Vom Auftragnehmer vollständig auszufüllen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
5	Titel	Kanalanschlussleitungen		
5.1	Untertitel	Kanalanschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Technische Daten der eingesetzten Ausrüstung:

Kameratyp: '.....'

vorh. Kabellänge im Kanal: '.....'

vorh. Kabellänge im Hausanschluss: '.....'

Dokumentation mit Fotos und Videosequenz, Übergabe auf Datenträger im geforderten Datenformat.

Die Berichte sind aus der Erfassungssoftware heraus als Datei zu erstellen. Haltungsgrafiken und Haltungsberichte sind zusätzlich in Papierform 1-fach an den AG zu liefern.

Die Abrechnung erfolgt nach Stunden nur auf ausdrückliche Anweisung des Auftraggebers bzw. der Bauleitung einschl. aller Nebenleistungen.

Zu untersuchen sind alle Anschlussleitungen im öffentlichen Bereich bis zur Grundstücksgrenze oder Übergabeschacht sowie die Strassenentwässerungsleitungen bis zum Straßeneinlauf.

Kanal -TV- Untersuchung von Grundstücksleitungen und Senkenleitungen DN 150 - DN 200 mittels Satellitenkamera bis einschließlich 10 m Länge.

107 St EP..... GP

5.1.50 Kanalanschlussleitungen inspizieren, Zulage

Zulage für jeden weiteren Meter Kanalanschluss-
leitungsinspektion ab 10 m Anschlusslänge.

64 m EP..... GP

5.1.60 Ortung der Kanalverlaufsmessung

Ortung der Kanalverlaufsmessung an der Grundstücksgrenze mit Kennzeichnung (Markierung mit Vermessungsnagel).
Abzweige sowie Lageabweichungen im Zuge der Inspektion orten.

Mindestanforderung ist, dass ein entsprechender Sender auf der Kamera bzw. auf dem Vorschubkabel montiert ist. Dessen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
5	Titel	Kanalanschlussleitungen
5.1	Untertitel	Kanalanschlussleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Signale sind mit geeignetem Ortungsgerät zu lokalisieren.

Die georteten Punkte sind an der Geländeoberfläche zu markieren, einzumessen und in die Ausführungspläne mit X/Y/Z - Genauigkeit von < + 30 cm zu übertragen.

69 St EP..... GP

Summe Untertitel 5.1

Kanalanschlussleitungen, Netto:

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
6	Titel	Reinigung Sonderbauwerke

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

6 Titel Reinigung Sonderbauwerke**Leistungsbeschreibung Titel 6**

Die Sonderreinigungen und Transportleistungen erfolgen zusammenhängend und ausschließlich in Absprache mit den Mitarbeitern der Kläranlage. Den Anordnungen der Mitarbeiter ist unbedingt Folge zu leisten.

Für die Ausführung der Leistungen ist ein regelmäßiger Reinigungseinsatz vorgesehen. Die Reinigung der Sonderbauwerke erfolgt planmäßig **1-mal wöchentlich mit einer Einsatzdauer von ca. 9 Stunden je Einsatz**. Die Einsätze sind mit den Mitarbeitern der Kläranlage abzustimmen und entsprechend den betrieblichen Erfordernissen durchzuführen. Änderungen der Einsatzhäufigkeit oder Einsatzdauer können sich nach betrieblichem Bedarf ergeben. Die Abrechnung erfolgt gemäß den ausgeschriebenen Einheitspreisen.

In die Einheitspreise sind einzurechnen:

An- und Abfahrten, Ab- und Aufladen, Aufstellen und Abbauen, Umbauen und Vorhalten aller für die Bauausführung erforderlichen Einrichtungen wie Geräte, Werkzeuge und Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Leistung erforderlich sind sowie die Vorkehrungen für die Inanspruchnahme von Sonderrechten nach § 35 StVO. Weiterhin sind alle Geräte und Einrichtungen, die die Sicherheit gewährleisten, entsprechend den Vorschriften vorzuhalten und bei Notwendigkeit einzusetzen.

Maßnahmen zur Sicherung und zur Umleitung und Regelung des öffentlichen Verkehrs gemäß §§ 43, 44, 45 und 47 der StVO nach Maßgabe der zuständigen Straßenverkehrsbehörde sowie der ASR A5.2 mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung einschließlich Abtransport, Vorhaltung, Wartung und Umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder während der Reinigungsarbeiten. Nach Beendigung die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen. Einschließlich des Anforderns und Abholens der erforderlichen Genehmigungen und der notwendigen Gebühren.

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
6	Titel	Reinigung Sonderbauwerke		
6.1	Untertitel	Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen der Sonderbauwerke und Kläranlage Erkelenz-...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

6.1 Untertitel Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen der Sonderbauwerke und Kläranlage Erkelenz...

6.1.10 Reinigung Sonderbauwerke/Pumpwerke/Beckenüberläufe

Komplettreinigung von Sonderbauwerken mit einem üblichen Verschmutzungsgrad, (z.B. Pumpenschächte, Sonderschächte, Regenüberlaufbecken etc.) unabhängig von der Schachttiefe und -größe. Lösen von Schmutz- und Fettablagerungen durch Abspritzen der Schachtwände mit allen darin vorhandenen Anlagenteilen. Sofern vorhanden, Reinigung und Entleerung des Sandfanges, Entfernung der Schwimmschlammdecke, Leerpumpen des Pumpensumpfs. Absaugen aller im Schacht vorhandenen Grobstoffe wie Schlamm, Sand, etc.

Abrechnungsgrundlage ist ein Stundenpreis für die Reinigung des kompletten Sonderbauwerks mit dem Ergebnis des ablagerungsfreien Zustands. Leistungen wie in den Vorbemerkungen beschrieben und inkl. der An- und Abfahrt zum Entladen des Spülgutes.

450 h EP..... GP

Verweis auf Position: 6.1.10

6.1.20 Reinigung Sonderbauwerke/Pumpwerke/Beckenüberläufe, Zulage

Zulage zur Pos. 6.1.10 für Kurzzeiteinsätze mit einer tatsächlichen Einsatzdauer von weniger als 4 Stunden. Die Zulage dient zur Abgeltung des erhöhten Vorhalte-, Rüst- und Dispositionsaufwandes bei kurzen Einsätzen. Die Zulage ist **je Einsatz** abrechenbar und ausschließlich anzusetzen, wenn die gesamte Einsatzdauer einschließlich aller Arbeiten vor Ort weniger als **4 Stunden** beträgt. Eine Abrechnung der Zulage ist nur in Verbindung mit der Vorposition zulässig. Die nach Stunden abzurechnenden Reinigungsleistungen gemäß Vorposition bleiben hiervon unberührt.

10 psch EP..... GP

6.1.30 Tankauflieger, 30 m³

Gestellung eines Tankaufliegers mit einem Nutzvolumen von ca. 30 m³ einschließlich geeignetem Zugfahrzeug sowie einer fachkundigen Bedienperson zur Unterstützung von Arbeiten im Kanal- und Kläranlagenbetrieb.

Der Tankauflieger ist nach Anweisung des Auftraggebers einzusetzen, insbesondere für:

- Befüllung von Drosselbauwerken zur Durchführung von Drosselkalibrierungen mit Wasser
- Transport und Bereitstellung von Abwasser oder Betriebswasser
- Entleerung des Tankaufliegers an den vom Auftraggeber vorgegebenen Einleit- bzw. Entsorgungsstellen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
6	Titel	Reinigung Sonderbauwerke		
6.1	Untertitel	Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen der Sonderbauwerke und Kläranlage Erkelenz-...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Der Transport von Abwasser erfolgt unter Beachtung der geltenden gesetzlichen Vorschriften. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass das eingesetzte Fahrzeug für den vorgesehenen Transport geeignet und technisch einwandfrei ist.

Abrechnungsgrundlage ist ein Stundenpreis für die Gestellung des Tankaufliegers inklusive Zugfahrzeug, Bedienpersonal, An- und Abfahrt, Rüst- und Wartezeiten sowie aller zur vollständigen Leistungserbringung erforderlichen Nebenleistungen.

15 h EP..... GP

Summe Untertitel 6.1

Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen der Sonderbauwerke und Kl... ..

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
6	Titel	Reinigung Sonderbauwerke		
6.2	Untertitel	Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen Kläranlage Erkelenz-Mitte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

6.2 Untertitel Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen Kläranlage Erkelenz-Mitte

6.2.10 Reinigung und Absaugung Fettfang Kläranlage Erkelenz-Mitte

Reinigung und vollständige Entleerung des Fettfangs auf der Kläranlage Erkelenz Mitte mittels geeignetem kombinierten Spül- und Saugfahrzeug.

Die Leistung umfasst die An- und Abfahrt, die Gestellung von Fahrzeug und Personal, das Lösen von Schmutz- und Fettablagerungen durch Abspritzen der Beckenwände, die Aufnahme sämtlicher Rückstände, den Transport des abgesaugten Fett- und Schlammgutes und die fachgerechte Verwertung bzw. Entsorgung des Räumgutes einschließlich sämtlicher Entsorgungs- und Nachweiskosten.

Abrechnungsgrundlage ist ein Pauschalpreis je Einsatz gem. den zuvor aufgeführten Leistungen mit dem Ergebnis des ablagerungsfreien Zustands.

5 psch EP..... GP

Summe Untertitel 6.2

Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen Kläranlage Erkelenz-Mitte, ...

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28
7	Titel	Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

7 Titel Besondere Leistungen

Leistungsbeschreibung Titel 7

Stundenpositionen

Stundenpositionen kommen nur nach Anordnung bzw. Genehmigung des AG zur Ausführung und Abrechnung.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand kann der Umfang der erforderlich werdenden Stundenarbeiten nicht exakt abgeschätzt werden. Der AG behält sich vor, die so bezeichneten Positionen und Abschnitte ggf. nicht ausführen zu lassen. Der AN hat in diesem Fall kein Recht auf Preiskorrektur. Er hat alle Gemein- und sonstigen umzulegenden Kosten in andere Positionen einzurechnen, so dass ihm durch den Entfall dieser Position in dieser Hinsicht kein Schaden entsteht. Andererseits ist der Einheitspreis für diese Position so zu bilden, dass die Leistung komplett zu dem sich daraus ergebenden Entgelt erbracht werden kann.

Die Preise für die Stundenpositionen sind unter Einbezug des Vordersatzes in den Gesamtpreis der Ausschreibung einzurechnen.

Schmutz- oder Mischwasser umpumpen

Anfallendes Schmutz- oder Mischwasser für die Dauer der Kanalinspektion mit einer geeigneten Pumpe in Teilabschnitten oder haltungsweise ohne Geruchsbelästigung umpumpen, einschl. Gestellung, Vorhalten und Betreiben der erf. Pumpen und Leitungen.

Wasserhaltung

Um eine wasserfreie Untersuchung durchführen zu können, ist eventuell das Setzen einer Absperrvorrichtung (z. B. Gummiblase) nötig. Ein Kompressor zur Gewährleistung des erforderlichen Drucks in der Absperrvorrichtung ist bereitzustellen. Der Ein- und Ausbau der Absperrvorrichtungen ist in den Einheitspreis der Position 'Wasserhaltung' einzurechnen.

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
7	Titel	Besondere Leistungen		
7.1	Untertitel	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
7.1 Untertitel Besondere Leistungen				
7.1.10	Schmutz- oder Mischwasser umpumpen, bis 50 m³/h			
	Sonst wie Anmerkung.			
	Pumpenleistung bis 50 m³/h			
		10 h	EP.....	GP
7.1.20	Schmutz- oder Mischwasser umpumpen, 50 bis 150 m³/h			
	Sonst wie Anmerkung.			
	Pumpenleistung 50 bis 150 m³/h			
		38 h	EP.....	GP
7.1.30	Schmutz- oder Mischwasser umpumpen, 150 bis 250 m³/h			
	Sonst wie Anmerkung.			
	Pumpenleistung 150 bis 250 m³/h			
		1 h	EP.....	GP
7.1.40	Wasserhaltung			
	Einbringen einer geeigneten Wassersperre (Sandsäcke, Absperrblase o. ä.) für DN 250 bis 2000.			
	Anfahrt, Einbringen und Betrieb während der Untersuchungsarbeiten inkl. der benötigten Geräte, Betriebsstoffe und Personal.			
	Sonst wie Anmerkung.			
		10 h	EP.....	GP
7.1.50	Einsatz Schlagbohrdüse			
	Einsatz einer Schlagbohrdüse inkl. TV-Video-Überwachung zur Beseitigung von Inkrustationen, festen Ablagerungen, Sperrstücken oder Verwurzelungen, die nicht mit der Hochdruckreinigung gemäß den Positionen 'Kanalleitungen reinigen' in Titel 1 entfernt werden können.			
	Eingesetztes Gerät:			
	Hersteller/Typ: '.....'			
	Einschl. aller Nebenleistungen.			
		1 h	EP.....	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
7	Titel	Besondere Leistungen		
7.1	Untertitel	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
7.1.60	Einsatz Fräsroboter Einsatz eines videoüberwachten Fräsroboters zur Beseitigung von Inkrustierungen, festen Ablagerungen, Sperrstücken oder Verwurzungen, die nicht mit der Hochdruckreinigung gemäß der Positionen 'Kanalleitungen reinigen' in Titel 1 entfernt werden können. Eingesetztes Gerät: Hersteller/Typ: '.....' Einschl. aller Nebenleistungen.	10 h	EP.....	GP
7.1.70	Spülfahrzeug Gestellung eines für die vorstehenden Arbeiten eingesetzten und vor Ort vorhandenen Spülfahrzeuges mit Personal für Sondereinsätze. <u>Nur auf ausdrückliche Anweisung des Auftraggebers.</u>	162 h	EP.....	GP
7.1.80	Spülfahrzeug mit Propellerdüse Gestellung eines für die vorstehenden Arbeiten eingesetzten und vor Ort vorhandenen Spülfahrzeuges mit Propellerdüse mit Personal für Sondereinsätze. <u>Nur auf ausdrückliche Anweisung des Auftraggebers.</u>	3 h	EP.....	GP
7.1.90	TV-Fahrzeug Gestellung eines für die vorstehenden Arbeiten eingesetzten und vor Ort vorhandenen TV-Fahrzeuges mit Personal für Sondereinsätze. <u>Nur auf ausdrückliche Anweisung des Auftraggebers.</u>	75 h	EP.....	GP
7.1.100	Hausanschlusskamera Gestellung einer Hausanschlusskamera (Schiebekamera) zur optischen Inspektion von Hausanschlussleitungen nach vorheriger Reinigung. Die Fernsehanlage muss der PAL-Norm entsprechen. Zur Ausrüstung gehören Kamera, Beleuchtung,			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
7	Titel	Besondere Leistungen		
7.1	Untertitel	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Tiefenlagemessgeräte sowie alle erforderlichen Materialien und Betriebsstoffe zum Betrieb der Anlage.

Elektronische Dateneinblendgeräte müssen mindestens Untersuchungsdatum und -uhrzeit, Objektbezeichnung, Distanz und Systemzeit des PCs am Startschacht bzw. Revisionsöffnung permanent in das Monitorbild einblenden.

Zur Verfügung stehen neben erfahrenem Personal, Dateneinblendgerät, Computer (PC).

Öffnen und Schließen der Revisionsöffnung ist nach Anweisung durch die Bauleitung sachgerecht auszuführen. Insbesondere ist beim Verschließen auf Wasserdichtheit und die Wahl des Abdichtmaterials zu achten.

Privatbesitz ist grundsätzlich mit 2 Personen zu betreten. Der AN haftet für die Zuverlässigkeit seiner Mitarbeiter sowie für evtl. Schäden.

Vom Auftragnehmer vollständig auszufüllen:

Technische Daten der eingesetzten Ausrüstung:

Kameratyp: '.....'

vorh. Kabellänge: '.....'

Dokumentation mit Fotos und Video auf externer Festplatte.

Die Untersuchung hat ist im ISYBAU.xml-Format zu übergeben.

Die Abrechnung erfolgt nach Stunden nur auf ausdrückliche Anweisung des Auftraggebers.

10 h EP..... GP

7.1.110

Satellitenkamera

Gestellung einer Satellitenkamera.

Die Fernsehanlage muss der PAL-Norm entsprechen.
Zur Ausrüstung gehören Kamera, Beleuchtung,
Tiefenlagemessgeräte sowie alle erforderlichen Materialien und Betriebsstoffe zum Betrieb der Anlage.

Ebenso ist ein Ortungsgerät mit einzukalkulieren, damit Abzweige und Stutzen Häusern eindeutig zuzuordnen sind.

Elektronische Dateneinblendgeräte müssen mindestens Untersuchungsdatum und -uhrzeit, Objektbezeichnung, Distanz und Systemzeit des PCs am Startschacht bzw. Revisionsöffnung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1	LV	Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28		
7	Titel	Besondere Leistungen		
7.1	Untertitel	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	permanent in das Monitorbild einblenden.			
	Im Preis einzurechnen ist erfahrenes Personal (mind. 2 Personen), Dateneinblendgerät, Computer (PC).			
	Die Untersuchung ist vom Hauptkanal aus durchzuführen.			
	Vom Auftragnehmer vollständig auszufüllen:			
	Technische Daten der eingesetzten Ausrüstung:			
	Kameratyp: '.....'			
	vorh. Kabellänge im Kanal: '.....'			
	vorh. Kabellänge im Hausanschluss: '.....'			
	Dokumentation und Video auf externer Festplatte.			
	Die Untersuchung ist im ISYBAU.XML-Format zu übergeben.			
	Die Abrechnung erfolgt nach Stunden <u>nur auf ausdrückliche Anweisung des Auftraggebers</u>			
		40 h	EP.....	GP
7.1.120	Fließwegfeststellung mittels Farbversuch bei nicht eindeutiger oder nicht zu klärender Leitungsführung.	5 h	EP.....	GP
7.1.130	Ortung Schachtdeckel (z. B. Metalldetektor)	5 St	EP.....	GP
7.1.140	Ortung von Fehllanschlüssen z.B. Vernebelung (alle Rohrdurchmesser)	3 h	EP.....	GP
7.1.150	Facharbeiter für Einsätze unter erschwerten Bedingungen (z. B. Begehungen).	25 h	EP.....	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1 **LV** **Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28**

7 Titel Besondere Leistungen

7.1 Untertitel Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

7.1.160 **Gehilfe**

für Einsätze unter erschwerten Bedingungen (z. B.
Begehungen).

20 h	EP.....	GP
-------------	---------	----------

Summe Untertitel 7.1

Besondere Leistungen, Netto:

LV-Zusammenfassung

Kanalreinigung und TV-Untersuchung

1 LV Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
1	Titel	Vorbereitende Maßnahmen	8	.....
2	Titel	Kanalreinigungsarbeiten	13	.....
2.1	Untertitel	Kanalreinigungsarbeiten	16	.....
3	Titel	Kanaluntersuchung	21	.....
3.1	Untertitel	Kanalinspektion und Dokumentation	26	.....
4	Titel	Schachtinspektion	32	.....
4.1	Untertitel	Schachtinspektion	36	.....
5	Titel	Kanalanschlussleitungen	39	.....
5.1	Untertitel	Kanalanschlussleitungen	41	.....
6	Titel	Reinigung Sonderbauwerke	44	.....
6.1	Untertitel	Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen der Sonderbau...	45	.....
6.2	Untertitel	Reinigung und Unterhaltungsmaßnahmen Kläranlage Erke...	47	.....
7	Titel	Besondere Leistungen	48	.....
7.1	Untertitel	Besondere Leistungen	49	.....

Summe LV 1 Kanalreinigung und -inspektion 01.01.27 bis 31.12.28

Angebotssumme, Netto: EUR

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

Angebotssumme, Brutto: EUR