

Inhaltsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten	
Nr.		Bezeichnung	Seite
01	Titel	Kanalzustandserfassung	2
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung	2
01.02	Untertitel	Reinigung	5
01.03	Untertitel	Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner	11
01.04	Untertitel	Schachtinspektion mit Kugelbildscanner	18
01.05	Untertitel	Besondere Leistungen	24
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	29

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung

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

01 Titel Kanalzustandserfassung

01.01 Untertitel Baustelleneinrichtung

01.01.0010 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.).

Die Abrechnung erfolgt nach Leistungsfortschritt.

1 psch

GP

01.01.0020 Stellung eines verantwortlichen Bauleiters

Der AN ist verpflichtet, einen verantwortlichen Bauleiter zu benennen. Dieser hat die folgenden Aufgaben wahrzunehmen:

- Allgemeine und technische Koordinierung der Baustelle, inkl. Teilnahme an monatlich stattfindenden Abstimmungsgesprächen.
- Präsenz auf der Baustelle. mind. 1x wöchentlich
- Fachkundiger Ansprechpartner für die Reinigung, Untersuchung, Dokumentation und Datenübergabe.
- Gemäß MVAS 99 verantwortlich für "die Verkehrssicherung von Arbeitsstellen im öffentlichen Verkehrsraum gemäß RSA 95, ZTV-SA 97, TL 97 und MVAS 99".
- Koordinierung aller Arbeitsabläufe, auch mit Nachunternehmern und Fremdfirmen, (z.B. bei Fremdvergabe von Reinigung bzw. Schachterfassung).
- Koordinierung der Nebenarbeiten (Fräsen, Wasserhaltung bzw. Ersatzvorflut) und Durchführung von Begehungen.
- Prüfung der Austauschdaten vor Versand an den AG.
- Prüfung der Rechnungstellung vor Versand an den AG.

Der Bauleiter ist für Rückfragen des AG bzw. der Bauüberwachung arbeitstäglich, während der Zeit von 08:00 bis 17:00 Uhr mobil und per mail erreichbar: Eine regelmäßige Präsenz (mind. wöchentlich) auf der Baustelle wird vorausgesetzt.

Der Bauleiter wird im Startgespräch dem AG mit Rufnummer

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung

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

Übertrag:

und mail-Adresse benannt.

Hinweis: Die Benennung eines anderen verantwortlichen Bauleiters während des laufenden Projektes ist nur schriftlich, mit Zustimmung des AG, möglich.

1 psch

GP

01.01.0030 Allgemeine Verkehrssicherung

Verkehrssicherung entsprechend den Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis (Kap. 6) auf innerörtlichen Straßen. Die Regelungen der ZTV-SA 97, TL 97, der RSA95 und das Merkblatt MVAS 99 (in aktueller Fassung) sowie 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. Vergleiche: (Regelpläne gem. RSA B IV /1 bis B IV/3)

Die in den Vorbemerkungen genannten Hauptstraßen (6.3.1.) sind ausschließlich in der verkehrsarmen Zeit von 09:00 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 Auflagender Verkehrsbehörde.

1 psch

GP

01.01.0040 Besondere Verkehrssicherung als besondere Leistung

Besondere Verkehrssicherung genehmigter Einsatzstellen, wenn besonderer Aufwand (hinausgehend über die Regelpläne gem. RSA B IV /1 bis B IV/3) zu betreiben ist, wie Elektrifizierung, selbstleuchtende Warn- und Hinweistafeln, um Baustellen von kürzerer Dauer außerhalb des Tageslichtes abzusichern und betreiben zu können.

Die Regelungen der ZTV-SA 97, TL 97, der RSA 95 und das Merkblatt MVAS 99 (in aktueller Fassung) sowie die

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung

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

Übertrag:

Festlegungen der Verkehrsbehörde sind zu befolgen.

Nur auf ausdrückliche Anweisung des AG bzw. seines Bevollmächtigten. Dies ist in den Bautagebüchern mit zu vermerken (s. Vorbemerkungen).

5 St EP..... GP

01.01.0050 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 von 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 für nur die Beschilderung über die Regelpläne RSA B IV 1-3 hinaus und wird nur einmalig pro Straßenabschnitt für **alle** geforderten Tätigkeiten (Reinigung, Inspektion) vergütet.

5 St EP..... GP

01.01.0060 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 Preis einzurechnen. Auf besondere Anordnung des AG. Sonst wie Anmerkung.

Gilt für nur die Beschilderung über die Regelpläne RSA B IV 1-3 hinaus und wird nur einmalig pro Straßenabschnitt für alle geforderten Tätigkeiten (Reinigung, Inspektion) vergütet.

5 St EP..... GP

01.01.0070 Schutz- und Rettungsausrüstung vorhalten und einsetzen

Persönliche Schutz- und Rettungsausrüstung ist nach DGUV Regel 100-001 in ausreichender Anzahl und einsatzbereitem Zustand vorzuhalten und vor jedem Arbeitseinsatz anzulegen. Diese Position und der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung

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

Übertrag:

Angebotspreis gelten für alle anfallenden Arbeiten während der gesamten Reinigungs- und Inspektionsdauer.

Die Abrechnung erfolgt prozentual nach Leistungsfortschritt.

1 psch

GP

01.01.0080 Halteverbotszonen

Halteverbotszonen entsprechend den Vorbemerkungen zum LV (6.3.4.) 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 Halteverbotes resultierende, nicht gesondert vergütbare Stillstandszeiten) Mehraufwendungen bei der Kanalreinigung, Kanal-TV-Untersuchung und Schachtuntersuchung sind, wie die Gebühr der Genehmigung, mit dieser Position abgegolten.

2 St

EP.....

GP

Summe Untertitel 01.01

Baustelleneinrichtung , Netto:

01.02 Untertitel Reinigung

Kanalreinigung

Anmerkung:

Alle in den Arbeitsplänen markierten bzw. vom AG bzw. benannten Leitungen und Schächte sind zu reinigen.

Es sind zwingend zwei Personen pro Fahrzeug einzusetzen.

Die Reinigung der Leitungen erfolgt mittels Hochdruckspülung mit dem zur einwandfreien Feststellung des Ist-Zustands erforderlichen Wasserdrucks. Der Spüldruck sowie die Düse ist in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser und Material so zu wählen, dass keine Schäden entstehen.

Alle Leitungen (Haltungen) sowie alle Schächte sind im Untersuchungsgebiet mittels Hochdruckwasserstrahl zu reinigen, um im gereinigten und abgetrockneten Zustand eine einwandfreie Schadenserfassung, gewährleistet ist. Der AN gewährleistet fachgerechtes Arbeiten.

Reinigungsarbeiten sind mit genügend Vorlauf zur

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.02	Untertitel	Reinigung

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

Übertrag:

Zustandserfassung durchzuführen (maximal 24 h). Ist aufgrund von Ablagerungen, resultierend aus Niederschlägen, Fäkalien oder sonstiger Einleitung eine erneute Reinigung direkt vor der Untersuchung notwendig, so hat der AN diese selbstständig (zu seinen Lasten) durchzuführen.

Ebenso hat der AN die HD-Reinigung zu seinen Lasten zu wiederholen, wenn die Untersuchung der Leitungen innerhalb eines Zeitfensters von 48 h nicht möglich ist.

Ablagerungen und Rückstände sowie Inkrustationen sind zu beseitigen, ggf. ist die Spülung zu wiederholen. Überschüssiges Spülwasser kann durch die unterhalb liegenden Kanäle ablaufen bzw. vom AN durch Rückgewinnung weiter genutzt werden. 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. Daher ist das Räumgut kontinuierlich abzusaugen und der fachgerechten Entsorgung zuzuführen.

Erfahrungsgemäß gibt es immer wieder Haltungen, die nur mit geringem Spüldruck oder mit Rotationsdüsen gereinigt werden können. Der Mehraufwand wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Abrechnung der Reinigung der Haltungen erfolgt von Schachtmitte zu Schachtmitte auf Basis der Haltungslänge. Die Abrechnung der Reinigung der Schächte erfolgt nach Anzahl. Die Abrechnung jedes Elements ist nur einmal möglich, auch wenn ggf. die Arbeitsorganisation oder der zeitliche Abstand zur nachfolgenden Untersuchung mit Kugelbildscanner bzw. eine erneute Verschmutzung eine wiederkehrende Reinigung erfordert. Die Anerkennung aller Zulagen erfolgt nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung, einschl. aller Nebenleistungen.

Hinweis: Die Abrechnung der Reinigung von Kasten- und Ei-Profilen erfolgt über die entsprechende Positionen für Kreisquerschnitte, wobei die größte Breite / Höhe des Profils der Nennweite des Kreisprofils zu Abrechnungszwecken gleichgesetzt wird.

Wasser kann am Betriebspunkt Kapellenstraße 1-3 in der Nähe des Untersuchungsgebietes kostenfrei bezogen werden (s. Vorbemerkungen Kap. 8).

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.02	Untertitel	Reinigung

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

Übertrag:

01.02.0010 Kanäle, DN 150 - DN 380 reinigen

Kanäle mittels Hochdruckspülung fachgerecht unter Beachtung der Vorbemerkungen reinigen, inkl. aller Nebenleistungen.

16.300 m EP..... GP

01.02.0020 Kanäle, DN 150 - DN 380, Zulage

Zulage zu obiger Postition für einen durchschnittlichen Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe in der gesamten Haltung. Der Verschmutzungsgrad muss mittels Fotodokumentation belegt werden. Die Bauleitung ist vorab zu informieren.

1.000 m EP..... GP

01.02.0030 Kanäle, DN 400 - DN 650 reinigen

Kanäle mittels Hochdruckspülung fachgerecht unter Beachtung der Vorbemerkungen reinigen, inkl. aller Nebenleistungen.

7.700 m EP..... GP

01.02.0040 Kanäle, DN 400 - DN 650 reinigen, Zulage

Zulage zu obiger Postition für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe in der gesamten Haltung. Der Verschmutzungsgrad muss mittels Fotodokumentation belegt werden.

400 m EP..... GP

01.02.0050 Kanäle, DN 700 - DN 1000 reinigen

Kanäle mittels Hochdruckspülung fachgerecht unter Beachtung der Vorbemerkungen reinigen, inkl. aller Nebenleistungen.

3.300 m EP..... GP

01.02.0060 Kanäle, DN 700 - DN 1000 reinigen, Zulage

Zulage zu obiger Postition für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe in der gesamten Haltung. Der Verschmutzungsgrad muss mittels Fotodokumentation belegt werden.

300 m EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.02	Untertitel	Reinigung

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

Übertrag:

01.02.0070 Kanäle, DN 1100 - DN 1500 reinigen

Kanäle mittels Hochdruckspülung fachgerecht unter Beachtung der Vorbemerkungen reinigen, inkl. aller Nebenleistungen.

2.900 m EP..... GP

01.02.0080 Kanäle, DN 1100 - DN 1500 reinigen, Zulage

Zulage zu obiger Postition für Verschmutzungsgrad über 30 % der Profilhöhe in der gesamten Haltung.

Der Verschmutzungsgrad muss mittels Fotodokumentation belegt werden.

300 m EP..... GP

01.02.0090 Kanäle, DN 1800 - DN 2200 reinigen

Kanäle mittels Hochdruckspülung fachgerecht unter Beachtung der Vorbemerkungen reinigen, inkl. aller Nebenleistungen.

2.500 m EP..... GP

01.02.0100 Kanäle, DN 1800 - DN 2200 reinigen, Zulage

Kanäle mittels Hochdruckspülung fachgerecht unter Beachtung der Vorbemerkungen reinigen, inkl. aller Nebenleistungen.

200 m EP..... GP

01.02.0110 Zusätzliche Anfahrten im Stadtgebiet

Anfahren von Entwässerungsanlagen außerhalb des Hauptuntersuchungsgebietes oder Zeitraumes, verteilt im Stadtgebiet Monheim, zum Reinigen, je Anfahrt.

5 St EP..... GP

01.02.0120 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.

8 h EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.02	Untertitel	Reinigung

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

Übertrag:

01.02.0130 Gestellung Spülfahrzeug mit Personal

Gestellung eines für die vorstehenden Arbeiten eingesetzt und vor Ort vorhandenen Spülfahrzeuges mit Personal (2 Mann) für Sondereinsätze, (ggf. mit Einstieg in die Kanalisation) .

Nur auf ausdrückliche Anweisung des AG.

8 h EP..... GP

01.02.0140 Erschwernis als Zulage

für das Einbringen und Ansetzen des Spülschlauchs per Hand in Schachtbauwerke unter erschwerten Bedingungen (verwinkelte oder übereinanderliegende Schachtbauwerke).

Auch für einen erhöhten Aufwand aufgrund von verschraubten Schachtdeckeln (rückstausicher, tagwasserdicht etc.).

30 St EP..... GP

01.02.0150 Nachtarbeit, Zulage

Zulage für Reinigungsarbeiten (Spülfahrzeug inkl. Besatzung), die zwingend aus Gründen der Verkehrssicherung in Nachtarbeit erfolgen müssen. Nur in Absprache mit dem AG.

8 h EP..... GP

Schachtreinigung

Anmerkung:

Umfassende Schachtreinigungen sind mit einem Vorlauf von 24 h durchführen. Hierzu Schachtbauwerke anfahren, Verkehrssicherung gem. Vorbemerkungen durchführen und Arbeitsbereich absichern. Erst dann den Deckel öffnen, Schmutzfänger und Räumgut absaugen, Schachtwände und alle Einbauten mit HD-Spülschlauch sorgsam abspritzen, um weitere Ablagerungen zu entfernen. Die Sohle des Schachtes, die Berme und der Schachtkörper sind umfassend zu reinigen.

Nach Abschluss der Arbeiten den Schacht ordnungsgemäß verschließen. Das Auflager des Schachtdeckels ist sorgsam zu säubern. Sollte der Deckel klappern, so ist ein vom AG gestellter Anti-Klapperring einzulegen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.02	Untertitel	Reinigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Die Abrechnung erfolgt auf Basis der Anzahl (Stück) einmalig (inkl. aller Nebenarbeiten).

Der Einstieg in die Kanalisation wird nicht erwartet.

01.02.0160 Schachtreinigung

Alle Schächte / Einstiegsschächte im Vorfeld der Schachtspektion mit ca. 24 h Vorlauf mit HD-Spülung entsprechend Vorbemerkungen reinigen.

900 St EP..... GP

01.02.0170 Zulage für Erschwernisse

für den Einstieg in Schachtbauwerke großer Tiefe (> 6 m) oder für das Einbringen und Ansetzen des Spülschlauches per Hand in Schachtbauwerken unter erschwerten Bedingungen (verwinkelte oder übereinander liegende Schachtbauwerke, o.ä.) oder bei massiven Ablagerungen sowie bei besonders gesicherten Schachtdeckeln, deren Befestigung aufwendig zu lösen ist.

Der Grund für den erhöhten Aufwand (massive Ablagerungen, verschraubte Deckel oder Einbringen von Hand) ist durch Foto nachzuweisen.

Zeitaufwand ca. 15 bis 30 min.

30 St EP..... GP

Räumgut

Anmerkung:

Anfallendes Räumgut aus der Schacht-, Senken und HD-Spülung der Haltungen ist entsprechend Vorbemerkungen fachgerecht durch den AN zu entsorgen. Die Sammlung im tagwasserdichten Container kann auf einer Umladestation im Stadtgebiet erfolgen. Am Pumpwerk "Oranienburger Straße" steht eine ausreichend große Lagerfläche (1 Container) zur Verfügung.

Bei Bedarf können Fahrzeuge bzw. Materialcontainer des AN hier für die Dauer der Maßnahme abgestellt werden. Der AG stellt die Fläche kostenfrei zur Verfügung, übernimmt jedoch darüber hinaus keine weitere Haftung.

Der AN hat die Entsorgung gem. den gesetzlichen Regelungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.02	Untertitel	Reinigung

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

Übertrag:

durchzuführen und dem AG gegenüber 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:
Straßenkehrsicht für Schmutzfänger

01.02.0180 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 und Beprobung auf TS-Gehalt) zu übergeben.

50 t EP..... GP

Summe Untertitel 01.02

Reinigung , Netto:

01.03 Untertitel Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner

Kanal-TV-Untersuchung mit Kugelbildscanner

Anmerkung:

Die optische Zustandserfassung umfasst die digitale Aufnahme, Dokumentation und Kodierung des Kanalzustandes mittels hochauflösendem Kugelbildscanner und die Übergabe der Ergebnisse an den AG.

Anforderungen an die technische Ausrüstung

Verbindliches System: IBAK Panorama 4K (oder gleichwertig)

- Grundlage der optischen Untersuchung ist die DIN-EN 13508 und das DWA-M 149 und DWA M 150
- Erfassung des baulichen Zustandes vor Ort mit Hilfe eines axial arbeitenden, hochauflösenden Kugelbildscanners.
- Vollständige 360°-Panoramaaufnahme (der Längsachse im

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.03	Untertitel	Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

- Rohr folgend)
- Vollsphärische Bilderfassung 360 Grad (mit Vor- und Rückblick)
 - Erfassung der Rohrwandung in voller Ausdehnung
 - Auflösung des Videobildes: Ultra-HD (3.840x1.920 Pixel)
 - Längenmessung mit elektronischer Wegstrecke (m)
 - Das Bild muss klar, gut ausgeleuchtet und scharf erkennbar sein, also keine Bildunschärfen oder Aussetzer bzw. nicht ausgeleuchtete Bereiche!
 - Das Kamerasystem hat in technischer Hinsicht den in der DWA-M 149-5 beschriebenen Anforderungen zu genügen.
 - Ist dies nicht der Fall, so ist die Untersuchung zu Lasten des AN zu wiederholen.

Anforderungen an die Durchführung vor Ort

- Zur Durchführung vor Ort sind zwingend zwei Personen pro Fahrzeug einzusetzen.
- Die Befahrung erfolgt mittig im Rohrquerschnitt mit gleichmäßiger Fahrgeschwindigkeit durch Wahl eines auf den Querschnitt angepassten Fahrwagens (Räder)
- Wasserzuläufe im Rahmen der Untersuchung sind zulässig und müssen dann unterbunden werden, wenn Schadensmerkmale auf der Sohle (z.B. Risse) nicht mehr erkennbar sind
- Die Untersuchung erfolgt immer im gereinigten Zustand!
- Kabellänge von mindestens 300 m für die Inspektion von nicht unmittelbar zugänglichen Haltungen
- hochauflösende Darstellung (0,1 mm bis DN 500 mm, 0,2 mm ab DN 600 mm)
- Vollständige Untersuchung von Schachtmitte zu Schachtmitte
- Ein Abstieg in die Kanalisation wird vom AG nicht erwartet bzw. vergütet.

Anforderung an das Personal

- Die Zustandskodierung erfolgt gem. DWA-M 149-2 auf Basis der DIN EN 13508 durch fachkundiges, geschultes Personal.
- Der Operator ist fachkundig und verfügt über Schulungsnachweise der DWA, (KI-Zertifikate) und eine nachweisbare fachbezogene Tätigkeit von mindestens 2 Jahren
- Die Erreichbarkeit des Operators ist zu gewährleisten. Daher ist die Rufnummer des Personals als auch eine mail-Adresse des Fahrzeuges dem AG mitzuteilen.

Anforderungen an Dokumentation

- Übergabe der Videoaufzeichnung der Untersuchung im IPF-Format
Diese ist vom Nutzer vollständig steuerbar (digitale Schwenk- und Zoomfunktion, Anfahrt an bestimmte Stationierung, Messfunktionen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.03	Untertitel	Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

- Es wird ein Protokoll (Zustandsprotokoll) der Leitungsuntersuchung mit Ausweis / Codierung der Schäden, Schadensfoto und Haltungsgrafik im Format A4 im PDF-Format übergeben.
- Der Dateinamen (Video, Protokoll) entsprechen dem Haltungsnamen.
- Die Codierung der Zustandsdaten erfolgt gem. DWA M 149-2 auf Basis des europäischen Kodiersystems der DIN-EN 13508 in aktueller Fassung.
- Die Stationierung der Schäden ist auf den Startpunkt der Untersuchung (im Schachtmittelpunkt) ausgelegt.
- Der Rohranfang / das Rohrende ist zusätzlich aufzuzeichnen
- Die Kodierung der im Bild erkennbaren Schäden ist vollständig und fachgerecht.
- Die Übergabe der Untersuchungsdaten erfolgt im Format der DWA M 149-2, Stand 4/2010. Typ B
- Die Namen und Schächten und Haltungen entsprechen der Netzinformation, die der AG im DWA M 149-2, Stand 4/2010. Typ A vor der Untersuchung zur Verfügung stellt.
- Sind Unstimmigkeiten / Abweichungen erkennbar oder wird neue (nicht verzeichnete) Kanalsation bzw. Zwischenschächte vor Ort gefunden so ist dies in die Stamm- und Untersuchungsdaten durch den AN einzuarbeiten.

Anforderungen an die Rechnungsstellung

- Die Abrechnung erfolgt nach Sichtung der vollständigen Dokumentation der IPF-Daten / der Haltungsgrafik und der erfolgreichen Übernahme der Untersuchungsdaten in die Kanaldatenbank durch das vom AG beauftragte Ing. Büro.
- Basis der Abrechnung ist die Untersuchungslänge die der Haltungsgröße entspricht. Arbeiten außerhalb des Mengerüstes sind mit dem AG / dem Bauüberwacher abzustimmen und vor Durchführung freigeben zu lassen, andernfalls erfolgt keine Vergütung.
- Dem AG / dem Bauüberwacher sind alle Daten per Cloudzugang zur Verfügung zu stellen. Datenübergaben erfolgen i.d.R. wöchentlich durch den AN.
- Um eine Massenprüfung vor Rechnungsstellungen zu ermöglichen sind vollständige Untersuchungsdaten mit einem Vorlauf von 5 Arbeitstagen (vor Rechnungsstellung) zu übergeben.
- Profile (nicht Kreisprofile) werden entsprechend der größten lichten Breite / Höhe abgerechnet

Nicht fachgerecht durchgeführte TV-Untersuchungen, nicht ausgeleuchtete bzw. unscharfe Untersuchungen oder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.03	Untertitel	Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Untersuchungen im nicht gereinigten Zustand oder Untersuchungen die nicht dem oben definierten Anforderungen entsprechen sind durch den AN kostenfrei (innerhalb von 14 Tagen) zu wiederholen und dem AG erneut vorzulegen.

- Sind Untersuchungen mit Kugelbildscanner aufgrund örtlicher Randbedingungen nicht fachgerecht durchführbar, so kann auf Untersuchungen mit Dreh-Schwenkkopftechnik (nur nach Freigabe durch den AG) zurückgegriffen werden. Die Abrechnung der HD-Untersuchung erfolgt dann zu dem Preis der Untersuchung mit hochauflösendem Kugelbildscanner

Kameraeinsatz

Anmerkung:

Die Bedienung des Wagens sowie alle Nebenarbeiten einschließlich Öffnen und Schließen der Schachtdeckel ist Sache des AN und in die Einheitspreise einzurechnen, einschl. An- und Abfahrten.

Bezugspunkt (Startpunkt der Inspektion) ist der Schachtmittelpunkt. Er hat die Station 0,0 m. Längenaufzeichnungen sind auf diesen Punkt zu beziehen.

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. Der Ein- und Ausbau der Absperrvorrichtungen wird in gesonderten Positionen vergütet. Stillstandszeiten werden in dem Zusammenhang nicht vergütet.

Bei Gefahr eines Rückstaus 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.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.03	Untertitel	Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.0010	Kanäle DN 150 bis DN 380 mit Kugelbildscanner untersuchen			
	Kanalinspektion mit hochauflösendem Kugelbildscanner (4K-Auflösung, 3.840 x 2.160 Pixel) im gereinigtem Zustand und mit sichtbarer Sohle, bei vollständiger Ausleuchtung des Profils mit Übergabe der folgenden Dokumentation:			
	- Zustandskodierung gem. DIN-EN 13508 bzw. DWA M 149-2 durch den fachkundigen Anwender (keine KI!) - Beginn / Ende der Untersuchung und der Stationierung ist der Schachtmittelpunkt - Übergabe der Zustandsdaten im als XML-Datei Format: DWA M 150-2, Typ: B, Stand 4/2010 - Inkl. Übergabe der Filme im IPF-Format - Inkl. Haltungsprotokoll der Untersuchung im PDF-Format - incl. Bereitstellung aller Daten auf Cloud-Speicher des AN			
	sonst wie Anmerkung.			
		16.300 m	EP.....	GP
01.03.0020	Kanäle DN 400 bis DN 650 mit Kugelbildscanner untersuchen			
	wie vor, jedoch DN 400 bis 650 mm.			
		7.700 m	EP.....	GP
01.03.0030	Kanäle DN 700 bis DN 1000 mit Kugelbildscanner untersuchen			
	wie vor, jedoch DN 700 bis 1000 mm.			
		3.300 m	EP.....	GP
01.03.0040	Kanäle DN 1100 bis DN 1500 mit Kugelbildscanner untersuchen			
	wie vor, jedoch DN 1100 bis 1500 mm.			
		2.900 m	EP.....	GP
01.03.0050	Kanäle DN 1800 bis DN 2200 mit Kugelbildscanner untersuchen			
	wie vor, jedoch DN 1800 bis 2200 mm.			
		2.500 m	EP.....	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.03	Untertitel	Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.0060	Nachtarbeit, Zulage Zulage für Kanalinspektion (TV-Fahrzeug und 2 Mann Besatzung), die zwingend aus Gründen der Verkehrssicherung in Nachtarbeit erfolgen muss. Nur in Absprache mit dem AG.	8 h	EP.....	GP
01.03.0070	Absperrblase, DN 150 - 240 Um die Sichtbarkeit der Sohle im Rahmen der optischen Inspektion zu gewährleisten, ist ggf. der Zulauf von Schmutzwasser zu unterbinden. Hierfür ist ggf. der Einsatz von geeigneten Absperrblasen durch das Personal notwendig (s. Pkt. 9.1 der allgemeinen Vorbemerkungen zu LV). Das Einbringen, Betreiben und Entfernen von Absperrblasen soll möglichst ohne Einstieg in die Kanalisation erfolgen. Das notwendige Gerät (Gestänge, Kompressor, Blasen) wird pro Zulauf, gestaffelt nach DN, vergütet. Das AN bzw. das eingesetzte Personal prüft vor Einbau der Blase das einzustauende Kanalnetz auf mögliche Gefahren. Schädlicher Einstau ist zu unterlassen. Der AN haftet für Schäden, die sich aus unsachgemäßem Einsatz ergeben könnten. Der Einbau ist im Bautagebuch zu vermerken und mittels einer Videosequenz oder digitalem Foto zu dokumentieren.	5 St	EP.....	GP
01.03.0080	Absperrblase, DN 250 - 350 wie vor, inkl. aller Nebenleistungen, unabhängig von der Schachttiefe.	10 St	EP.....	GP
01.03.0090	Absperrblase, DN 400 - 600 wie vor, inkl. aller Nebenleistungen, unabhängig von der Schachttiefe.	10 St	EP.....	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.03	Untertitel	Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.0100	Absperrblase, DN 700 - 1000 wie vor, inkl. aller Nebenleistungen, unabhängig von der Schachttiefe.	2 St	EP.....	GP
01.03.0110	Sonstige Absperrungen nach Wahl des AN Sonstige Absperrungen nach Wahl des AN, Text wie Position 01.03.0080, inkl. aller Nebenleistungen, unabhängig von der Schachttiefe bzw. Rohrdimension.	2 St	EP.....	GP
01.03.0120	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.	8 h	EP.....	GP
01.03.0130	Erschwernis als Zulage für das Einbringen und Ansetzen der Kamera per Hand in Schachtbauwerken unter erschwerten Bedingungen (verwinkelte oder übereinander liegende Schachtbauwerke, o. ä.). Auch für einen erhöhten Aufwand aufgrund von verschraubten Schachtdeckeln (rückstausicher, tagwasserdicht etc.). Die Anerkennung aller Zulagen erfolgt nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung.	30 St	EP.....	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.03	Untertitel	Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner

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

Summe Untertitel 01.03

Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner, Netto:

01.04 Untertitel Schachtinspektion mit Kugelbildscanner

Schachtinspektion

Anmerkung:

Optische Zustandserfassung von Einstiegsschächten mit Hilfe eines hochauflösenden Kugelbildscanners im gereinigten Zustand und Übergabe der Ergebnisse an den AG.

Es werden die folgenden Leistungsmerkmale erwartet:

Erfassung des Stammdaten und des baulichen Zustandes vor Ort mit Hilfe eines axial arbeitenden Kugelbildscanners. Örtliche Aufnahme der Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/sec 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.

Verbindliches Erfassungssystem: PANORAMO-SI-4K

Hersteller/Typ: IBAK -KIEL

Personal

Anmerkung:

Die Zustandskodierung erfolgt gem. DWA-M 149-2 auf Basis der DIN EN 13508 durch fachkundiges, geschultes Personal.

Als Operator / Vertreter ist Personal einzusetzen, für die der AN Schulungsnachweise der DWA, KI-Zertifikate und eine fachbezogene Tätigkeit im Rahmen der Zustandserfassung und mit dem Erfassungsprogramm von mehr als 2 Jahren nachweisen kann.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.04	Untertitel	Schachtinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Das Fahrzeug ist während der Arbeitszeit mobil und per mail erreichbar.

Der Fahrzeugführer gewährleistet die Verkehrssicherung gem. ZTV-SA 97, RSA 95, TL 97 und MVAS 99, führt die Absicherung der Baustelle selbstständig durch und gewährleistet die Datenübergabe an den AG.

Datenübergabe

Anmerkung:

Zu jedem Schacht ist Folgendes dem AG zu übergeben:

Filmsequenzen:

Als steuerbare Filmsequenzen im ipf-Format, 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 durchgeführte 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. Export der Untersuchungsdaten (DWA-XML Datei gem. Merkblatt M 150-2, Stand: 4/2010, Typ B, welche der AN vor Übergabe an den AG auf Plausibilität überprüft hat.

Schadensbilder:

Übergabe von Schadensbildern (zu jeder Zustandskodierung) als jpg-Datei mit folgender Dateibenennung:
Schachtnummer, nachfolgender Buchstabe von A bis Z zur Unterscheidung von bis zu 24 Einzelbildern, Endung: jpg

Komprimierte Bilder in Echtfarben (jpg), 24 Bit im Bildformat 4:3 und HD-Auflösung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.04	Untertitel	Schachtinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

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. Jeder Schaden ist mit Bild und Zustandskodierung zu dokumentieren.

Es ist von mindestens 5 Bildern pro Schacht auszugehen.

Erneute Untersuchung zu Lasten des AN

Innerhalb eines Zeitraumes von 4 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 nicht oder nur unzureichend stattgefunden hat,
- eine erneute, nachhaltige Verschmutzung vorgefunden 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 wurden (z.B. Deckelklasse, Art der Oberfläche, Schachtart).
- Die Datenübergabe nicht dem Datenformat der DWA-M 150, Stand 04/2010 entspricht.
- Ebenso erfolgt eine Neuerfassung wenn die im Schachtbericht geforderten Daten gem. Pos. 01.04.030 fehlen oder nicht ermittelt wurden.

01.04.0010 Schachterfassung mit Kugelbildscanner

Vollständige, optische Zustandserfassung in gereinigten Zustand mit hochauflösendem Kugelbildscanner, Einmessung aller Zuläufe, Ermittlung von Oberflächenschäden und Rissbreiten inkl. Dokumetation der Schäden entsprechend Vorbemerkungen.

Erstellung aller geforderten digitalen Schadensfotos und Filme (farbecht, scharf, gut ausgeleuchtet) sowie Export der Zustandsdaten der Zustandserfassung in das Datenformat DWA-M 150; (XML) Stand 04/2010.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.04	Untertitel	Schachtinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Erstellung eines Schachterfassungsbogens als pdf-Datei unter Verwendung des Kürzelsystems der DIN EN 13508-2 sowie Merkblatt 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.

900 St EP..... GP

01.04.0020 Schachtliste

Tabellarische Zusammenstellung aller erfassten Schächte mit den vor Ort im System Panorama erfassten Schachtdaten

Übergabe einer Tabelle mit folgendem Inhalt:

- Schachtnummer (lt. Kanalkataster)
- Schachtart (Normals., Tangential-, Sonderbauwerk usw.)
- Deckelklasse (B, D usw.)
- max. Breite in Fließrichtung (in m)
- max. Breite quer zur Fließrichtung (in m)
- Profil / Form (rund, eckig, Sonderform usw.)
- Material des Schachtes
- Art der Einstiegshilfe: Steigeisen, Steigbügel, Leiter usw.
- Lage im Verkehrsraum (Straßen, Bürgersteig, Grünfläche usw.)
- Oberfläche (Asphalt, Pflaster, Grünfläche)

Übergabe obiger Schachtinformationen in digitaler Form im Excel- oder CSV-Format als bearbeitbare Tabelle, ca. 900 Schächte

1 psch GP

01.04.0030 Schachtberichte

aus der Erfassungssoftware heraus als Datei (PDF) für jeden Schacht (ca. 900 Stk) erstellen. Auch nicht untersuchte Schächte sind zumindest mit einem Foto zur Lage und Grund der Nichtuntersuchung zu dokumentieren.

Dateiformat: PDF

Dateiname: Schachtnummer.pdf

Seitengröße: DIN A4,

Anzahl pro Schacht: 1 St

Farbig: Ja

Dokumentenschutz: Nein

Es gelten folgende Festlegungen:

GOK = Startpunkt bzw. 0.0, Stationierung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.04	Untertitel	Schachtinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Ablauf = niedrigstes abgehendes Rohr = 12:00 Uhr

Mindestinformationen des Schachtberichtes:

Stammdaten:

- Schachtnummer
- Bauwerksart (wie Normal- bzw. Tangentialschacht)
- Deckelhöhe
- Sohlhöhe
- Straße
- Lage (Straße, Grün, Fußweg usw.)
- Entwässerungsart
- Bestätigung der Reinigung
- Bemerkung

Ermittelte Daten zum Schacht:

- Anzahl Deckel
- Deckelklasse
- Art der Einstiegshilfe (Bügel, Eisen Leiter, keine)
- Material der Einstiegshilfe
- Anzahl der Einstiegshilfe(n)

Angaben zur Abdeckung:

- Deckeltyp, Form; Breite, Länge
- Abdeckungsklasse
- Schmutzfänger ja / nein
- Beschädigt ja / nein
- verschraubt ja/nein

Angaben zum Aufbau (obere Schachtzone)

- Auflagerringe, Anzahl (Höhe, Material)
- Konus ja/nein, Höhe, Material
- Höhe Konus

Angaben zur Schachtzone (unter Schachtzone)

- Form (rund, eckig usw.)
- Durchmesser oder:
- Breite / Länge zur Fließrichtung
- Material
- Höhe
- Übergangsplatte ja/nein/Material
- Podest ja/nein

Angaben zum Schachtunterteil

- Form (rund, eckig usw.)
- Durchmesser oder:
- Breite / Länge zur Fließrichtung
- Material Unterteil (Beton, Mauerwerk, Klinker usw.)

Untersuchungsdaten:

Untersuchungsdatum:

Name des Operators

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.04	Untertitel	Schachtinspektion mit Kugelbildscanner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Wetter

Schachtbericht:

- vollständige Schadenskodierung mit:
- Beginn der Untersuchung bei GOK
- Station
- Kürzel (DIN EN 13508 bzw. DWA M 149-2) mit
- Charakterisierung und Quantifizierung
- Langtext

mit bebildeter Dokumentation der Schäden:

- Station
- Foto-Nr
- Kürzel
- Foto (farbig, scharf)

1 psch

GP

01.04.0040 Datenübergabe

Übergabe aller Daten (Zustandsdaten und Dokumentation der Haltungs- und Schachtinspektion entsprechend Vorbemerkung und geforderter Schnittstelle. Digitale Bilder, Videos und IPFs) Alle Daten werden strukturiert auf Datenträger abgelegt.

Die Bezeichnung der Daten, d.h. die Dateinamen und Formate für Filme und Fotos ist in den Vorbemerkungen vorgegeben.

Die projektbegleitende Übergabe erfolgt auf die Cloud des AN und am Projektende auf 2,5" Festplatte (4TB) mit USB 3.0 Schnittstelle. Diese liegt zur Schlussrechnung vor und verbleibt im Besitz des AG.

Hinweis: Der AN hat alle Daten für den Zeitraum der Gewährleistung als vollständige Kopie zu archivieren, um diese bei Rückfragen oder bei fehlenden Daten kostenfrei an den AG übersenden zu können.

1 psch

GP

Summe Untertitel 01.04

Schachtinspektion mit Kugelbildscanner, Netto:

01.05 Untertitel Besondere Leistungen

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.05	Untertitel	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Allgemeines

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen kommen nur nach Anordnung bzw. Genehmigung durch den Auftraggeber bzw. der Bauleitung zur Ausführung und Abrechnung. Der AN hat keinen Vergütungsanspruch, wenn die getroffenen Mengenansätze nicht erreicht werden. Eine Über- bzw. Unterschreitung hat keine Auswirkung auf den Einheitspreis.

Abwasser umpumpen bzw. absperren

Anmerkung:

Anfallendes Abwasser ist für die Dauer der Kanalinspektion mit einer geeigneten Pumpe in Teilabschnitten oder haltungsweise ohne Geruchsbelästigung umzupumpen, einschl. Gestellen, Vorhalten und Betreiben der erf. Pumpen und provisorischen Leitungen bis 150 m.

Einschließlich aller Nebenleistungen.

Stundennachweis Pumpeneinsatz: Betriebsstundenzähler.
Vor Aufnahme der Arbeiten ist der Zählerstand zusammen mit den AG oder dessen Beauftragten festzustellen.

***Bedarfspos.

01.05.0010

Abwasser umpumpen, bis 50 m³/h

gemäß den Vorbemerkungen nach Abstimmung mit der Bauleitung.

4 h EP..... GP

***Bedarfspos.

01.05.0020

Abwasser umpumpen, ab 50 bis 150 m³/h

Leitung wie 01.05.0010, jedoch mit für zuvor genannte Leistungen

4 h EP..... GP

***Bedarfspos.

01.05.0030

Abwasser umpumpen, ab 150 bis 250 m³/h

Leitung wie 01.05.0010, jedoch mit für zuvor genannte Leistungen

2 h EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.05	Untertitel	Besondere Leistungen

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

Übertrag:

***Bedarfspos.

01.05.0040

Einsatz Fräsroboter

mit Videoüberwachung zur Beseitigung von Verwurzungen, Inkrustierungen, festen Ablagerungen, Sperrstücken oder sonstigen Gegenständen, die nicht mit der Hochdruckreinigung entfernt werden können.

Einsatz nur nach Abstimmung mit dem AG.

Einschl. aller Nebenleistungen.

Nachweis über die Einsatzdauer: Videoaufzeichnung

8 h EP..... GP

***Bedarfspos.

01.05.0050

Hausanschlusskamera (Schiebekamera)

zur optischen Inspektion von Hausanschlussleitungen nach vorheriger Reinigung. Die Anlage muss der PAL-Norm entsprechen.

Zur Ausrüstung gehören:

- Kamera
- Beleuchtung
- Sensor und Ortungsgerätes zur Bestimmung des Kamerakopfes in der Lage und Tiefe

sowie alle Nebenleistungen zum Betrieb der Anlage.

Elektronische Dateneinblendgeräte müssen mindestens Untersuchungsdatum, -uhrzeit, Objektbezeichnung, Distanz und Systemzeit des PCs am Startschacht zw. Revisionsöffnung permanent im Videobild einblenden.

Zur Verfügung stehen erfahrenes Personal, Dateneinblendgerät und ggf. Computer (PC).

Öffnen und Schließen der Revisionsöffnung ist nach Anweisung durch die Bauleitung sachgerecht auszuführen. Insbesondere ist beim Verschließen auf Wasserdichtigkeit 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.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.05	Untertitel	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Dokumentation mit Fotos und Videosequenz, Übergabe auf Datenträger im geforderten Datenformat. Die Abrechnung erfolgt nach Stunden nur auf ausdrückliche Anweisung des Auftraggebers bzw. der Bauleitung, einschl. aller Nebenleistungen.

4 h EP..... GP

***Bedarfspos.

01.05.0060

Satellitenkamera

Gestellung und fachkundiger Einsatz einer abbiegefähigen Satellitenkamera zum Einsatz aus dem Hauptkanal heraus.

Die Fernsehanlage muss mindestens 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, - 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 einen abbiegefähigen System durchzuführen. Die Dokumentation der Untersuchung hat mit Videos, Schadensbildern und Protokoll (PDF) zu erfolgen.

Die Codierung der Zustandsdaten erfolgt gem. DWA M 149-2 auf Basis des europäischen Kodiersystems der DIN-EN 13508 in aktueller Fassung.

Die Stationierung der Schäden ist auf den Startpunkt der Untersuchung (Rohreinbindung im Hauptkanal) ausgelegt. Die Untersuchung ist bis auf den Übergang zur privaten Kanalisation zu führen.

Die Kodierung der im Bild erkennbaren Schäden ist vollständig und fachgerecht.

Die Übergabe der Untersuchungsdaten erfolgt im XML-Format der DWA M 149-2, Stand 4/2010. Typ B unter Nutzung der bei Projektstart übergebenen Netzinformation (DWA M 149-2,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
01	Titel	Kanalzustandserfassung		
01.05	Untertitel	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Stand 4/2010. Typ A) und der dort enthaltenen Objektbezeichnungen.

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

8 h EP..... GP

***Bedarfspos.

01.05.0070

Fließwegfeststellung

mittels Farbversuch bei nicht eindeutiger oder nicht zu klärender Leitungsführung, inkl. aller Materialien (Farbstoffe) sowie Personal. Eine skizzenhafte Dokumentation wird nach Abschluss Arbeiten an den AG übergeben.

5 St EP..... GP

***Bedarfspos.

01.05.0080

Ortung Schachtdeckel

Ortung bzw. Aufspüren von Schachtdeckeln einschl. erforderlichem Personal und Gerät (Metalldetektor).

4 h EP..... GP

***Bedarfspos.

01.05.0090

Ortung von Fehllanschlüssen (Nebelung)

durch Vernebelung inkl. Nebenarbeiten und Verbrauchsflüssigkeiten.

Durchführung durch fachkundiges Personal. Dokumentation hat in einem Lageplan zu erfolgen

2 h EP..... GP

***Bedarfspos.

01.05.0100

Ortungsgeräteinsatz

Zur Ermittlung eines Leitungsverlaufes.
DN 100 bis 600
Einschließlich:
- An- und Abtransport.
- Einmessungsarbeiten
- Lageplanerstellung
- Durchführung vor Ort mit 2 Personen

4 h EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten
01	Titel	Kanalzustandserfassung
01.05	Untertitel	Besondere Leistungen

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

Übertrag:

***Bedarfspos.

01.05.0110 Facharbeiter - Stunden

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

8 h EP..... GP

***Bedarfspos.

01.05.0120 Helfer - Stunden

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

8 h EP..... GP

Summe Untertitel 01.05

Besondere Leistungen, Netto:

LV-Zusammenfassung

Zustandserfassung Monheim Los 1

01	LV	Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und Nebenarbeiten		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Kanalzustandserfassung	2	
01.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung	2	
01.02	Untertitel	Reinigung	5	
01.03	Untertitel	Haltungsinspektion mit Kugelbildscanner	11	
01.04	Untertitel	Schachtinspektion mit Kugelbildscanner	18	
01.05	Untertitel	Besondere Leistungen	24	
Summe LV 01 Kanal-TV-Inspektion einschließlich Reinigung und N...				
Angebotssumme, Netto:			EUR	
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>