

Vergabestelle
 Betrieb für Bau und Liegenschaften
 Mecklenburg-Vorpommern
 Wallstraße 2
 18055 Rostock
 Deutschland
 Tel.: Fax.: +49 38146987441

Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

Datum der Versendung

Vergabeart

- Öffentliche Ausschreibung
 Beschränkte Ausschreibung
 Beschränkte Ausschreibung nach öffentlichem Teilnahmewettbewerb
 Freihändige Vergabe
 Internationale NATO-Ausschreibung

Ablauf der Angebotsfrist

Datum **20.08.2019** | Uhrzeit **14:30**

Eröffnungstermin

Datum **20.08.2019** | Uhrzeit **14:30**

Ort (Anschrift wie oben)

Raum | **3117**

Bindefrist endet am **19.09.2019**

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme

41004-C3-0184 **2622983-Regenwasserleitungen gem. LAK**

TRUKFT Tollense Kaserne

Vergabenummer Leistung

19A0270N **Regenentwässerung Geb. 2 bis 25**

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind:

- 212 Teilnahmebedingungen (Ausgabe 2017)
 242 Instandhaltung

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 215 Zusätzliche Vertragsbedingungen (Ausgabe 2017)
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung
 246 Aufträge für Gaststreitkräfte
 247 Aufträge mit besonderen Anforderungen aufgrund Geheimschutz oder Sabotageschutz
 625 NATO Infrastrukturbauten

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind:

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 125 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Teilnehmer
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung: _____
- Nachweis Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 Beurteilungsgruppe AK 2
-
-

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind:

- 126 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung – Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
-
-

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung**Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BlmA)****diese vertreten durch den BBL M-V (Abteilung Bundesbau)****vertr. durch d. GF, vertr. durch Helga Maaser, Wallstr. 2, 18055 Rostock****c/o GB Neubrandenburg, Neustrelitzer Str.121, 17033 Neubrandenburg**

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabeplattform
- in Textform unter nachstehender Anschrift:

Stelle **BBL M-V****Zentrale Vergabestelle**Straße **Wallstraße 2**PLZ/Ort **18055 Rostock**

Tel.

Fax **+49 38146987441**E-Mail **Bieterfragen über Online-Plattform****3 Vorlage von Nachweisen/Angaben/Unterlagen****3.1 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen genannten - mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe (Auftrags)Bekanntmachung
- Nachweis Beurteilungsgruppe Kanalbau AK2
-

3.2 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen genannten - auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- siehe (Auftrags)Bekanntmachung
- Zertifikat bzw. Einzelnachweis entsprechend der Erklärung im Formblatt 248
- Urkalkulation
-
-

3.3 - frei -

4 Losweise Vergabe

- nein
- ja, Angebote sind möglich
 - nur für ein Los
 - für ein Los oder mehrere Lose

nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

5 Nebenangebote

5.1 Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 5 der Teilnahmebedingungen gilt nicht.

5.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 5 der Teilnahmebedingungen) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -

- für die gesamte Leistung
- nur für nachfolgend genannte Bereiche:

mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
-

6 - frei -

7 Angebote können abgegeben werden:

- elektronisch in Textform.
- elektronisch mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel.
- elektronisch mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.
- schriftlich.

8 Angebotsabgabe

Falls Sie nicht die Absicht haben, ein Angebot abzugeben, werden Sie gebeten, die Vergabestelle baldmöglichst davon zu unterrichten (entfällt bei Öffentlicher Ausschreibung).

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform ist der Bieter und die natürliche Person, die die Erklärung abgibt, zu benennen; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen. Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

Bei schriftlicher Angebotsabgabe ist das beigelegte Angebotsschreiben zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- siehe Briefkopf
 Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für

Maßnahmennummer: 41004-C3-0184	Baumaßnahme: 2622983-Regenwasserleitungen gem. LAK
Vergabenummer: 19A0270N	Leistung: Regenentwässerung Geb. 2 bis 25

”
zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

- 9 Stelle, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann (Nachprüfungsstelle nach § 21 VOB/A):**
Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern
Z31
Wallstr.2 **18055 Rostock**

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 1).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und
- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Unterlagen zum Angebot

Der Bieter hat auf Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation und/oder die von ihr benannten Formblätter mit Angaben zur Preisermittlung sowie die Aufgliederung wichtiger Einheitspreise ausgefüllt zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen. Dies gilt auch für Nachunternehmerleistungen.

5 Nebenangebote

5.1 Soweit an Nebenangebote Mindestanforderungen gestellt sind, müssen diese erfüllt werden; im Übrigen müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die Erfüllung der Mindestanforderungen bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

5.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

- 5.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 5.4 Nebenangebote, die den Nummern 5.1 bis 5.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

6 Bietergemeinschaften

- 6.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben

- 6.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

7 Nachunternehmen

Beabsichtigt der Bieter Teile der Leistung von Nachunternehmen ausführen zu lassen, muss er in seinem Angebot Art und Umfang der durch Nachunternehmen auszuführenden Leistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmen benennen.

8 Eignung

- 8.1 Öffentliche Ausschreibung

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung mit dem Angebot die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“ vorzulegen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die Nachunternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten Nachunternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

8.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben

Ist der Einsatz von Nachunternehmern vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen Nachunternehmer präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von Nachunternehmern vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten Nachunternehmer vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten Nachunternehmer in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte Nachunternehmer) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

Identische Unterlagen nicht bearbeitbar

Vergabenummer	19A0270N
---------------	----------

Baumaßnahme

2622983-Regenwasserleitungen gem. LAK**TRUKFT Tollense Kaserne**

Leistung

Regenentwässerung Geb. 2 bis 25**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):
Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 01.10.2019**
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.
Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)
- am **am 30.04.2020**
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- 0.00** _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0.00** _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vervollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet, Nummer 2.1 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen findet keine Anwendung.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)

Für Mängelansprüche ist Sicherheit zu leisten.
Die Höhe der Sicherheit ergibt sich aus Nummer 2.2 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen.

6 - 9 - frei -

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

1 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

2 Sicherheitsleistung

- 2.1 Soweit in den Besonderen Vertragsbedingungen keine abweichende Vereinbarung getroffen wurde und die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.
- 2.2 Ist nach den Besonderen Vertragsbedingungen Sicherheit für Mängelansprüche vereinbart, beträgt sie drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

3 Bürgschaften

- 3.1 Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden oder die Bürgschaftserklärung muss den Formblättern des Auftraggebers entsprechen, und zwar für
- die Vertragserfüllung das Formblatt „Vertragserfüllungsbürgschaft“
 - die Mängelansprüche das Formblatt „Mängelansprüchebürgschaft“
 - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt „Abschlagszahlungs-/Vorauszahlungsbürgschaft“
- 3.2 Die Bürgschaftsurkunden müssen den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen (§ 17 Absatz 4 Satz 2 Halbsatz 2 VOB/B). Hierunter fallen ggf. folgende Erklärungen des Bürgen:
- "Der Bürge übernimmt für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.
 - Auf die Einrede der Vorausklage gemäß 771 BGB wird verzichtet.
 - Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.
 - Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.
 - Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle."
- 3.3 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.
- 3.4 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlungen angerechnet worden ist.

4 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

5 Steuerabzug bei Bauleistungen

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

	Vergabenummer	
	19A0270N	
Baumaßnahme 2622983-Regenwasserleitungen gem. LAK TRUKFT Tollense Kaserne		
Leistung Regenentwässerung Geb. 2 bis 25		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen

Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Bau- und Abbruchabfällen sowie Baustellenabfällen

1 Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

- 1.1 Wird für die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle eine andere als die in der Leistungsbeschreibung genannte Lösung der Verwertung bzw. Beseitigung angeboten, hat der Bieter mit seinem Angebot mindestens nachzuweisen, dass
- die vorgesehene Anlage die Berechtigung zur Verwertung und Beseitigung sowie zur Aufnahme des Abfalls besitzt und der Betreiber bestätigt hat, dass er die Bau- und Abbruchabfälle annehmen wird,
 - bei Andienungspflicht (in der Regel gefährliche Abfälle zur Beseitigung) die Bestätigung der Abfallwirtschaftsbehörde vorliegt,
 - die Kosten der Abfallverwertung in die Einheitspreise eingerechnet sind,
 - die Kosten der Abfallbeseitigung benannt sind und vom Auftraggeber unmittelbar getragen werden können.
- 1.2 Soweit in den Vergabeunterlagen gefordert, hat der Bieter zu dem von der Vergabestelle benannten Zeitpunkt die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger sowie für die jeweiligen Belastungsarten und Belastungsgrade die Verwertungs- und Beseitigungsanlage zu benennen und nachzuweisen, dass
- die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger zur Aufnahme des Bau- und Abbruchabfalls berechtigt sind und erklären, die Bau- und Abbruchabfälle abzunehmen,
 - die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger sich damit einverstanden erklären, dass die Abfallwirtschaftsbehörde dem Auftraggeber Auskunft über ihre Eignung zur Durchführung einer ordnungsgemäßen Abfallentsorgung erteilt,
 - die Anzeige nach § 53 KrWG erfolgt ist bzw.
 - die erforderliche Erlaubnis (§ 54 KrWG) vorliegt.

2 Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen

- 2.1 Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel).
- 2.2 Der Auftragnehmer wird mit Aufnahme seiner Tätigkeit Abfallerzeuger und zugleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle. Er übernimmt die Pflichten des Auftraggebers zur Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der anerkannten Regeln der Technik. Er führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV).
- 2.3 Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu erfassen und zu halten sowie einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen.
- 2.4 Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber vorzulegen.

Name und Anschrift des Bieters

Ort:	
Datum:	
Tel.:	
Fax:	
e-mail:	
USt.-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Betrieb für Bau und Liegenschaften
Mecklenburg-Vorpommern
Wallstraße 2
18055 Rostock
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
41004-C3-0184	2622983-Regenwasserleitungen gem. LAK

TRUKFT Tollense Kaserne

Vergabenummer	Leistung
19A0270N	Regenentwässerung Geb. 2 bis 25

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohnleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- Nebenangebot(e)
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
-
-
-
-
-
-
-

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
-
-

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

- 1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.
- 2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung einschl. Umsatzsteuer beträgt _____ €
- 2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² einschl. Umsatzsteuer beträgt _____ €
* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt
- 3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.
- 4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %
- 5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:
- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B
- 6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:
Name: _____ PQ_Nummer: _____
Name: _____ PQ_Nummer: _____
Name: _____ PQ_Nummer: _____
Name: _____ PQ_Nummer: _____
- 7 Ich/Wir erkläre(n), dass
 ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
 ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt, nicht angegeben,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert werden muss, nicht wie vorgegeben signiert,
- wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **41004-C3-0184**Vergabenummer **19A0270N**

Vergabeart

- | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

2622983-Regenwasserleitungen gem. LAK**TRUKFT Tollense Kaserne**

Leistung

Regenentwässerung Geb. 2 bis 25

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*) | |
| <input type="checkbox"/> Bieter*) | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer*) | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen*) | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

€

€

€

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten

- drei Jahren¹
 fünf Jahren²

vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die Referenznachweise bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Vergabeverfahren nach Abschnitt 1 VOB/A² Vergabeverfahren nach Abschnitt 2 oder 3 VOB/A

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die o.g. Angaben bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

Eintragung in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes

- Ich bin/Wir sind im Handelsregister eingetragen.
 Ich bin/Wir sind nicht zur Eintragung in das Handelsregister verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
 Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

keine schwere Verfehlung vorliegt, die meine/unsere Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt z.B.

wirksames Berufsverbot (§ 70 StGB), wirksames vorläufiges Berufsverbot (§ 132a StPO), wirksame Gewerbeuntersagung (§ 35 GewO), Verstoß gegen § 81 Absatz 1 Nummer 1 GWB, rechtskräftiges Urteil innerhalb der letzten zwei Jahre gegen mich/uns oder Mitarbeiter mit Leitungsaufgaben einschließlich der Überwachung der Geschäftsführung oder der sonstigen Ausübung von Kontrollbefugnissen in leitender Stellung wegen

Terrorismusfinanzierung oder wegen der Teilnahme an einer solchen Tat oder wegen der Bereitstellung oder Sammlung finanzieller Mittel in Kenntnis dessen, dass diese finanziellen Mittel ganz oder teilweise dazu verwendet werden oder verwendet werden sollen, eine Tat nach § 89a Absatz 2 Nummer 2 StGB zu begehen (§ 89c StGB), Bestechlichkeit und Bestechung von Mandatsträgern (§ 108e StGB), Artikel 2 § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung internationaler Bestechung (Bestechung ausländischer Abgeordneter im Zusammenhang mit internationalem Geschäftsverkehr), Bildung krimineller Vereinigungen (§ 129 StGB), Bildung terroristischer Vereinigungen (§ 129a StGB), kriminelle und terroristische Vereinigungen im Ausland (§ 129b StGB), Menschenhandel (§§ 232, 233 StGB), Förderung des Menschenhandels (§ 233a StGB), Diebstahl (§ 242 StGB), Unterschlagung (§ 246 StGB), Erpressung (§ 253 StGB), Geldwäsche (§ 261 StGB), Betrug (§ 263 StGB), Subventionsbetrug (§ 264 StGB), Kreditbetrug (§ 265 b StGB), Untreue (§ 266 StGB), Urkundenfälschung (§ 267 StGB), Fälschung technischer Aufzeichnungen (§ 268 StGB), Delikte im Zusammenhänge mit Insolvenzverfahren (§ 283 ff. StGB), wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen (§ 298 StGB), Bestechung im geschäftlichen Verkehr (§ 299 StGB), Brandstiftung (§ 306 StGB), Baugefährdung (§ 319 StGB), Gewässer- und Bodenverunreinigung (§§ 324, 324 a StGB), unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen (§ 326 StGB), Vorteilsgewährung (§ 333 StGB), Bestechung (§ 334 StGB), jeweils auch in Verbindung mit § 335a StGB die mit Freiheitsstrafe von mehr als 3 Monaten oder Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen geahndet wurde. Einer Verurteilung oder der Festsetzung einer Geldbuße im Sinne der genannten Vorschriften stehen eine Verurteilung oder die Festsetzung einer Geldbuße nach den vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gleich.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 € belegt worden bin/sind.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse³, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen⁴ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁵

³ soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

⁴ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

⁵ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	19A0270N	
Baumaßnahme 2622983-Regenwasserleitungen gem. LAK TRUKFT Tollense Kaserne		
Leistung Regenentwässerung Geb. 2 bis 25		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	Mittelohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

3. Ermittlung der Angebotssumme				
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Her- stellungskosten €	Gesamt- zuschlä- ge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			X
	x			
3.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			
3.3	Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Be- triebsstoffe)			
3.4	Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)			
3.5	Nachunternehmerleistungen ³			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

³ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.



Bieter	Vergabenummer	Datum
	19A0270N	
Baumaßnahme 2622983-Regenwasserleitungen gem. LAK TRUKFT Tollense Kaserne		
Leistung Regenentwässerung Geb. 2 bis 25		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:



(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1.	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	19A0270N	
Baumaßnahme 2622983-Regenwasserleitungen gem. LAK TRUKFT Tollense Kaserne		
Leistung Regenentwässerung Geb. 2 bis 25		

Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der durch Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen der Leistungsbeschreibung und auf Verlangen der Vergabestelle die Namen der Nachunternehmer:

Die Namen der Nachunternehmer sind bereits bei Angebotsabgabe anzugeben.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen	Name des Unternehmens	Mein/Unser Betrieb ist auf die Leistung eingerichtet
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1 Regenentwässerung Gebäude 2-25

Allgemeine Vorbemerkungen

Es ist beabsichtigt, eine Regenwasserleitung Stb DN 800 als Querverbindung zum vorhandenen Kanal DN 800 herzustellen. Mit dieser Maßnahme soll auch eine Schmutzwasserleitung PVC-U DN 200 zur Sanierung des bestehenden Netzes mitverlegt werden. Diese verlaufen vom westlichem Regenkanal zwischen den Gebäuden 1 und 2 in östliche Richtung zu den Gebäuden 24 und 25 (siehe Lageplan).

Allgemeine Vorbemerkungen

Es ist beabsichtigt, eine Regenwasserleitung Stb DN 800 als Querverbindung zum vorhandenen Kanal DN 800 herzustellen. Mit dieser Maßnahme soll auch eine Schmutzwasserleitung PVC-U DN 200 zur Sanierung des bestehenden Netzes mitverlegt werden. Diese verlaufen vom westlichem Regenkanal zwischen den Gebäuden 1 und 2 in östliche Richtung zu den Gebäuden 24 und 25 (siehe Lageplan).

Bezüglich Lage und Zugang zur Kaserne wird auf Folgendes verwiesen:

1. Die Tollense-Kaserne befindet sich im Weg am Hang 35, 17033 Neubrandenburg, Mecklenburg-Vorpommern.
2. Für das Betreten der Tollense-Kaserne besteht Ausweispflicht. Deshalb sind für alle auf der Baustelle Beschäftigten, einschl. dem Aufsichtspersonal rechtzeitig Betretensgenehmigungen beim Kasernenkommandanten zu beantragen.
3. Anschlussmöglichkeiten für Wasser und Strom sind nicht vorhanden.

Besonders wird auf die Sicherheitsbestimmungen für das Arbeiten auf Bundeswehrliegenschaften hingewiesen. Zur Zeit laufen mehrere Tief- und Hochbaumaßnahmen auf der Liegenschaft. So auch am Gebäude 2. Eine Abstimmung mit dem Teil Hochbau ist Voraussetzung für die Baudurchführung.

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer sich über die örtliche Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen (Kanäle, Durchlässe, Wasserleitungen, Gasleitungen, Kabel für Elektroenergie, Steuerkabel, Informationskabel, Kabel der Telekom, Stadtwerke NB usw.) zu unterrichten. Das gesamte Objekt ist als Munitionsbelastet eingestuft. Bei vermeindlichen Funden ist umgehend der Kasernenfeldwebel zu informieren.

Für Beschädigungen dieser Ver- und Entsorgungsleitungen bei durch den Auftragnehmer durchgeführten Bauarbeiten ist dieser voll haftbar.

Alle Leistungen sind zum Nachweis abzurechnen.

Mit den Einheitspreisen abgegolten sind:

- Reinigen der hergestellten Anlagen und das regelmäßige Aufräumen der Baustelle und die Säuberung der öffentlichen Zufahrtswege.
- Räumen und Säubern der Baustelle nach Beendigung der Arbeiten und die Abfuhr aller nicht mehr gebrauchten Materialien.

Es gelten die nachstehend aufgeführten Vorschriften und

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Bestimmungen als Vertragsbestandteil:
 - die zusätzlichen Vertragsbedingungen,
 - die allgemeinen und technischen Vorschriften,
 - die entsprechenden DIN-Vorschriften, sowie die VOB, Teil B und C
 - die zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, in jeweils aktuell gültiger Ausgabe:
 ZTV A-StB 2012 (Aufgrabungen-Verkehrsflächen)
 ZTV E-StB 2009 (Erdarbeiten)
 ZTV SoB-StB 2004/07 (Tragschichten)
 Bei Recyclingmaterial und Mineralstoffen im Straßenbau ist RG-Min-StB grundsätzlich anzuwenden.
 Bei der Verwendung von Recyclingbaustoffen müssen außerdem die Anforderungen der
 TP Min StB
 TL Min-StB 94
 TL RC-ToB 95 erfüllt sein.
 Betonfundamente sind, wenn nicht anders beschrieben, mit Beton C25/30, Expositionsklasse XC4, Verdichtungsmaßklasse C1, Körnung 0/16, gem. DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 herzustellen.
 Der Nachweis der Betonqualität ist durch Vorlage der Lieferscheine zu erbringen. Die DIN 18331 und die Verarbeitungsrichtlinien sind unbedingt einzuhalten. Maßgebend ist die Betonqualität im eingebauten Zustand. Der AG behält sich eine Fremdüberwachung vor.
 Alle ausgeführten Arbeiten bedürfen einer förmlichen Abnahme. Eine vorherige Nutzung gilt nicht als Abnahme. Für alle Schäden bleibt der Unternehmer bis zur Abnahme haftbar.
 Die Lieferung aller erforderlichen Bau- und Bauhilfsstoffe ist in die Einheitspreise einzurechnen.

1.1 Baustelleneinrichtung

1.1.10 Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.
 Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
 Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen usw., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen, sichern und einrichten.
 Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
 Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
 Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1,00	psch		
1.1.20				
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.				
<p> Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen. </p>				
1,00	psch			
1.1.30				
Bauzaun, versetzbar, auf unbefestigtem / befestigten Untergrund,				
<p> Bauzaun, versetzbar, auf unbefestigtem / befestigten Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2,00 m, nach Erfordernis einrichten, umsetzen und räumen. Diese Pauschale gilt für alle erforderlichen Sicherungsarbeiten insbesondere die Absperrung der offenen Baugruben und Gräben. Baufeld ca. 150 m lang, in Einzelabschnitten. Einzelstandzeiten werden nicht gesondert vergütet. </p>				
1,00	psch			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.40				
	<p> Verkehrssicherung für Objektstraßen. Sicherung der Baustelle und Verkehrssicherung gem. Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA95) einschl. Aufstellen, Umsetzen und Abbauen aller erforderlichen Absperrungen und Verkehrszeichen nach Angabe des Kasernenfeldwebels nach Regelplänen für Arbeitsstellen von längerer und kürzerer Dauer auf Straßen, je nach Technologie und Bauablaufplanung des Bieters, Verkehrssicherung vorhalten, warten und betreiben, für gesamte Bauzeit des Vorhabens, Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung. </p> <p> Verkehrssicherung für Objektstraßen. Sicherung der Baustelle und Verkehrssicherung gem. Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA95) einschl. Aufstellen, Umsetzen und Abbauen aller erforderlichen Absperrungen und Verkehrszeichen nach Angabe des Kasernenfeldwebels nach Regelplänen für Arbeitsstellen von längerer und kürzerer Dauer auf Straßen, je nach Technologie und Bauablaufplanung des Bieters, Verkehrssicherung vorhalten, warten und betreiben, für gesamte Bauzeit des Vorhabens, Kontrolle gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung. Ggf. Erstellung eines Verkehrssicherungsplanes mit Beschilderungsplan mit allen notwendigen Abstimmungen. Gemäß abzustimmendem Beschilderungsplan, beschildern. Beschilderung aufbauen, ständig unterhalten und nach Beendigung der Arbeiten wieder abbauen. Gilt für Querung der Objektstraße und Parallelverlegung gemäß Lageplan. </p>			
	1,00	psch		
1.1.50				
	<p> Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten. </p> <p> Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Verkehrsschild: diverse Zeichen nach Notwendigkeit (Rund, Dreieck, Quadrat) entsprechend Erfordernis und verkehrsrechtlicher Anordnung Größe 2. Kombination Verkehrszeichen und ggf. Zusatzschild. Vorhandene Verkehrsschilder und Vorwegweisung nach Aufforderung durch den AG außer Kraft und wieder in Kraft setzen. Retroreflektierend mit Folie RA2C Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen. Aufstellhöhe mindestens 2 m. </p>			
	10,00	St		
1.1.60				
	<p> Behelfsmäßige Fußgängerbrücke als Holzkonstruktion, </p> <p> Behelfsmäßige Fußgängerbrücke als Holzkonstruktion, Belag: Holzbohlen und -balken. Seitenschutz beidseitig mit Handläufen, einschl. für die Bauzeit vorhalten, umsetzen und nach Beendigung der Arbeiten abbauen. </p>			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Nutzbreite 1,25 m, Länge bis 2,0 m. einrichten und räumen.		
	1,00	St	_____	_____
			Gesamtsumme:	_____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2				
1.2.10				
1.2.20				
1.2.30				
1.2.40				
1.2.50				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	50,00	m2		
1.2.60				
	Pflaster aus Beton 10x20x8 cm aufnehmen/verlegen einschl. Bettung			
	Pflaster aus Beton 10x20x8 cm aufnehmen/verlegen einschl. Bettung verlegt in Brechsand, Fugenfüllung aus Brechsand, anfallende Stoffe innerhalb der Baustelle lagern, säubern und nach Beendigung der Arbeiten fachgerecht mit Angleichung des Unterbaus wieder herstellen, eventuelle Materiallieferung wird nicht gesondert vergütet. Anpassungen an nicht aufgenommene Bereiche.			
	100,00	m2		
1.2.70				
	Granitkleinpflaster 10x10x10 cm aufnehmen einschließlich Bettung, in Straßenfläche verlegt in Sand/Brechsand, Dicke ca. 5 cm			
	Granitkleinpflaster 10x10x10 cm aufnehmen einschließlich Bettung, in Straßenfläche verlegt in Sand/Brechsand, Dicke ca. 5 cm Fugenfüllung aus Sand/Brechsand. Für den Wiedereinbau im Baustellenbereich zwischenlagern.			
	250,00	m2		
1.2.80				
	Bordstein aus Beton einschl. Betonstütze aufnehmen,			
	Bordstein aus Beton einschl. Betonstütze aufnehmen, in Beton versetzt als Hochbord, Rundbord, Tiefbord oder Rasenbord. Ausführung in Einzelabschnitten. Material wird Eigentum des AN.			
	50,00	m		
1.2.90				
	Vorhandene Straßenabläufe einschließlich Aufsatz aufnehmen,			
	Vorhandene Straßenabläufe einschließlich Aufsatz aufnehmen, Erdarbeiten durchführen, Verfüllen der Baugrube mit vom AN zu liefernden Kies-Sand-Gemisch, verdichten, Rohrleitung abbauen bzw. trennen. Leitungsenden verschließen und abdichten. Material in Eigentum des AN übernehmen.			
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.100				
Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 ohne Aufsatz				
<p>Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 ohne Aufsatz einbauen, einschl. aller erforderlichen Formstücke. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN1053 dicht füllen. Füllung glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Erdarbeiten im Boden der Klassen 3 bis 5 ausführen. Boden Form 1a mit Abfluss und eingebautem Steckmuffendichtelement, Schaft, Form 11 (195 mm hoch), Auflagering Form 10b, Auflager aus Beton C 12/15, 10 cm dick, herstellen. Aushubtiefe bis UK Auflager bis 1.25 m, Aushub in Eigentum des AN übernehmen und einer Wiederverwendung zuführen. Füllmaterial liefern, einbauen und verdichten.</p>				
	2,00	St		
1.2.110				
Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 1229, Klasse C 250, Ausführung Pultform nach DIN 19 571, 500x300, mit Bauzeitenentwässerung, Begurahmen und Schlitzweite 34,5 mm.				
<p>Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 1229, Klasse C 250, Ausführung Pultform nach DIN 19 571, 500x300, mit Bauzeitenentwässerung, Begurahmen und Schlitzweite 34,5 mm. Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form D 1. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.</p>				
	2,00	St		
1.2.120				
Boden für Suchgraben zum Auffinden von Versorgungsleitungen ausheben.				
<p>Boden für Suchgraben zum Auffinden von Versorgungsleitungen ausheben. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände, Boden der Klasse 3 bis 5. Grabentiefe bis 1,25 m. Sohlenbreite 0,50 m. Graben wieder verfüllen und verdichten. Straßenbefestigung provisorisch wieder herstellen. Durchgeführte Schachtungen dokumentieren.</p>				
	20,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.130				
	Erdarbeiten für das Umverlegen von Kabel/Leitungen in Teillängen/Abschnitten			
	Erdarbeiten für das Umverlegen von Kabel/Leitungen in Teillängen/Abschnitten von max. 30 m. In Absprache mit den jeweiligen Versorgungsträgern. Einzurechnen sind alle erforderlichen Erdarbeiten. Erdarbeiten in Handarbeit.			
	50,00	m		
1.2.140				
	Verkehrsschild, Hinweisschild, Poller und Ähnliches ausbauen,			
	Verkehrsschild, Hinweisschild, Poller und Ähnliches ausbauen, einschl. der Pfosten sowie der Fundamente. Ausgebaute Teile zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern und nach Beendigung der Arbeiten, einschließlich Erdarbeiten und Fundamente, neu setzen.			
	5,00	St		
1.2.150				
	Kabel als Kabel/Kabelbündel zum Teil in Schutzrohren erdverlegt, unter Spannung, sichern.			
	Kabel als Kabel/Kabelbündel zum Teil in Schutzrohren erdverlegt, unter Spannung, sichern. Einschließlich der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten. Handarbeit ist zu kalkulieren. Tiefe unter Gelände bis 1,00 m.			
	100,00	m		
1.2.160				
	Rohrleitungen aus verschiedenen Materialien, in Betrieb, sichern einschließlich der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten,			
	Rohrleitungen aus verschiedenen Materialien, in Betrieb, sichern einschließlich der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten, ggf. erforderliche Handschachtung ist in diese Position einzurechnen. Ausführung im Teillängen. Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,50 m.			
	100,00	m		
1.2.170				
	Plattendruckversuch nach DIN 18134 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen, einschl. Bereitstellung sämtlicher Geräte			
	Plattendruckversuch nach DIN 18134 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen, einschl. Bereitstellung			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		sämtlicher Geräte und einschl. Auswertung und Darstellung der Messergebnisse.		
	2,00	St		
1.2.180		Hindernis im Boden als Zulage zur Bodenbewegung aus Mauerwerk, Beton, Stahlbeton oder Findling, abbrechen und aufnehmen,		
		Hindernis im Boden als Zulage zur Bodenbewegung aus Mauerwerk, Beton, Stahlbeton oder Findling, abbrechen und aufnehmen, In diese Pos. ist der Einsatz von Arbeitsgeräten (Kran, Stemmgerät etc.) Handarbeit und Handschachtung bei zusätzlichen Erschwernissen zum Ausbau der Hindernisse mit einzurechnen; Findlinge sind zu dokumentieren, Material wird Eigentum des AN. Trennschnitte von Leitungen und Kabeln sind einzukalkulieren.		
	30,00	m3		
1.2.190		Versorgungsleitungen aus verschiedenen Materialien, unter Druck bzw. in Betrieb, sichern einschließlich der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten,		
		Versorgungsleitungen aus verschiedenen Materialien, unter Druck bzw. in Betrieb, sichern einschließlich der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten, ggf. erforderliche Handschachtung ist in diese Position einzurechnen. Ausführung in Teillängen.		
	100,00	m		
1.2.200		Baugrubenabdeckung über offenen Rohrgrabenabschnitt bzw. Baugrube		
		Baugrubenabdeckung über offenen Rohrgrabenabschnitt bzw. Baugrube nach Erfordernis herstellen und wieder entfernen. Teile zur Wiederverwendung vorhalten, lagern und zur nächsten Einsatzstelle transportieren. Abdeckung unverschieblich auflegen und Kanten anrampen. Einsatzstelle: Rohrgraben in öffentlichen Verkehrsflächen Belastung: Brückenklasse 30 gemäß DIN 1072 Breite: ca. 2,50x3,00m Abgerechnet wird die Anzahl der jeweils abgedeckten Baugrube als ein Stück, unabhängig von der erforderlichen Länge des offenen Rohrgrabenabschnittes und der Dauer der Vorhaltung.		
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.210	2,00	St	_____	_____
	Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden.			
	<p>Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Umfang bis 1 m über dem Erdboden. Umfang über 1,0 bis 1,6 m. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen. Boden verdichten. Boden profilgerecht lösen. Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Verwertung nach Unterlagen des AG nachweisen. Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>			
1.2.220	1,00	St	_____	_____
	Baum Umpflanzen, einschließlich freilegen des Wurzelstockes			
	<p>Baum Umpflanzen, einschließlich freilegen des Wurzelstockes Umfang 1 m über dem Erdboden bis 0,5 m. Baum aufnehmen und transportieren bis 300 m. Pflanzgrube entsprechend Bewurzelungs- oder Ballengröße ausheben. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen. Boden verdichten. Ausführung unter Anleitung des AG.</p>			
1.2.230	2,00	St	_____	_____
	Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten.			
	<p>Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen. Stammdurchmesser von 0,15 bis 0,30 m. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN, Mantel aus Brettern, mind. 3 cm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe mind. 2 m. Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen. Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einschl. Sicherung des Wurzelbereiches im Fahrbereich nach Wahl des AN. Erforderliche Handschachtung ist in diese Pos. mit einzurechnen.</p>			
1.2.240				
	Wurzelstöcke roden. Umfang bis 1,5 m. Gemessen wird der Umfang über dem Erdboden.			
	<p>Wurzelstöcke roden. Umfang bis 1,5 m. Gemessen wird der Umfang über dem Erdboden. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden</p>			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

verfüllen.
 Boden verdichten. Boden profilgerecht lösen.
 Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

2,00 St

1.2.250 Füllmaterial einbauen für Befahrbarkeit der Baustelle und provisorisches Benutzen der Zufahrten,

Füllmaterial einbauen für Befahrbarkeit der Baustelle und provisorisches Benutzen der Zufahrten, auf Anweisung des AG mit vom AN zu liefernden Betonrecycling 0/45, verdichten. Schichtdicke bis ca. 30 cm. Befahrbarkeit/Planum während der Bauphase ständig unterhalten und sichern. Material nach Beendigung der Bauarbeiten ausbauen und einer Wiederverwendung zuführen.

20,00 m3

1.2.260 Granitpflaster ca. 20x20x20 cm aufnehmen einschließlich Bettung, in Straßenfläche verlegt in Sand/Brechsand, Dicke ca. 5 cm

Granitpflaster ca. 20x20x20 cm aufnehmen einschließlich Bettung, in Straßenfläche verlegt in Sand/Brechsand, Dicke ca. 5 cm
 Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
 Für den Wiedereinbau im Baustellenbereich zwischenlagern.

100,00 m2

1.2.270 Gelagertes Granitpflaster als Pflaster in Straße wiederherstellen, gemäß ZTV P-StB 2006 aus vorhandenem Material.

Gelagertes Granitpflaster als Pflaster in Straße wiederherstellen, gemäß ZTV P-StB 2006 aus vorhandenem Material.
 Größe ca.20x20 cm, Bettung aus Splitt/Brechsand 0/3 mm, Dicke im verdichteten Zustand 5 cm,
 Pflasterfugen einschlänmen mit bindigem Brechsand/Splitt-Gemisch 0/3.
 Pflaster an vorhandene Pflasterung anpassen.
 Einschließlich Höhenanpassung. Randstein in zwei Reihen.
 Fläche in Passe.

100,00 m2

1.2.280 Bordstein aus Granit/Beton aufnehmen und wieder setzen

Bordstein aus Granit/Beton aufnehmen und wieder setzen in Beton versetzt als Hochbord, Tiefbord oder Rasenbord. Wiederverwendbare Steine säubern, innerhalb der Baustelle lagern,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.290	40,00	m		
1.2.290	30,00	m		
1.2.300	10,00	m		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3	Erdarbeiten / Bodenbewegung			
1.3.10	Oberboden gemäß DIN 18 300 abtragen, Boden in Eigentum des AN übernehmen. Abtragdicke im Mittel 20 cm, Neigung bis 1:1.			
	Oberboden gemäß DIN 18 300 abtragen, Boden in Eigentum des AN übernehmen. Abtragdicke im Mittel 20 cm, Neigung bis 1:1.			
	800,00	m2		
1.3.20	Oberboden, gesiebt, liefern und profilgerecht auftragen,			
	Oberboden, gesiebt, liefern und profilgerecht auftragen, Handarbeit ist einzurechnen, Bodengruppe 1 DIN 18915, Auftragsdicke im Mittel ca. 15 cm.			
	800,00	m2		
1.3.30	Rasensaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten.			
	Rasensaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Unrat und Steine abharken, in Eigentum des AN übernehmen. Saatgut RSM 7.1.1 (Landschaftsrassen ohne Kräuter), Saatgutmenge 20 g/m ² . Saatgut vom AN liefern. Flächen anwalzen. Flächen eben bzw. bis 1:1 geneigt.			
	800,00	m2		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4		Regenwasserkanal		
1.4.10		<p>Boden für Entwässerungskanäle DN 800, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Schachtdeckel bis Rohrsohle, der Mehraushub unter der Rohrsohle ist einzurechnen (Planum, Auflager), mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen ist zu rechnen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich.</p> <p>Boden für Entwässerungskanäle DN 800, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Schachtdeckel bis Rohrsohle, der Mehraushub unter der Rohrsohle ist einzurechnen (Planum, Auflager), mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen ist zu rechnen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich. Bodenaushub in Eigentum des AN übernehmen. Einschl. fachgerechtem Grabenverbau und Ausfachung der Bereiche von querenden Anlagen mit Holzbohlen gem. DIN 4124. Einschließlich der erforderlichen Suchschachtungen für das Auffinden der Leitungen nach Bestandsunterlagen. Mittlere Aushubtiefe bis 3,5 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GE DIN 18196 (enggestufter Kies), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht, Ausführung für DN 800. Schachtbaugruben werden ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Einschließlich Erschwernisse und Handschachtung im Bereich von Kabeln und Leitungen.</p>		
	125,00	m		
1.4.20		<p>Boden für Entwässerungskanäle DN 600, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Schachtdeckel bis Rohrsohle, der Mehraushub unter der Rohrsohle ist einzurechnen (Planum, Auflager), mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen ist zu rechnen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich.</p> <p>Boden für Entwässerungskanäle DN 600, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Schachtdeckel bis Rohrsohle, der Mehraushub unter der Rohrsohle ist einzurechnen (Planum, Auflager), mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen ist zu rechnen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich. Bodenaushub in Eigentum des AN übernehmen. Einschl. fachgerechtem Grabenverbau und Ausfachung der Bereiche von querenden Anlagen mit Holzbohlen gem. DIN 4124. Einschließlich der erforderlichen Suchschachtungen für das Auffinden der Leitungen nach Bestandsunterlagen. Mittlere Aushubtiefe bis 3,5 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GE</p>		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

DIN 18196 (enggestufter Kies), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif,
 - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht,
 Ausführung für DN 600. Schachtbaugruben werden ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen.
 Einschließlich Erschwernisse und Handschachtung im Bereich von Kabeln und Leitungen.

5,00 m

1.4.30

Boden für Entwässerungskanäle DN 400, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Schachtdeckel bis Rohrsohle, der Mehraushub unter der Rohrsohle ist einzurechnen (Planum, Auflager), mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen ist zu rechnen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich.

Boden für Entwässerungskanäle DN 400, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Schachtdeckel bis Rohrsohle, der Mehraushub unter der Rohrsohle ist einzurechnen (Planum, Auflager), mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen ist zu rechnen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich.

Bodenaushub in Eigentum des AN übernehmen.
 Einschl. fachgerechtem Grabenverbau und Ausfachung der Bereiche von querenden Anlagen mit Holzbohlen gem. DIN 4124.
 Einschließlich der erforderlichen Suchschachtungen für das Auffinden der Leitungen nach Bestandsunterlagen.
 Mittlere Aushubtiefe bis 3,5 m,
 Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GE DIN 18196 (enggestufter Kies), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif,
 - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht,
 Ausführung für DN 400. Schachtbaugruben werden ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen.
 Einschließlich Erschwernisse und Handschachtung im Bereich von Kabeln und Leitungen.

20,00 m

1.4.40

Boden für Kopflöcher, Entwässerungskanäle, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Gelände, Rohplanum, Straßenbau bzw. nach Abtrag des Oberbodens, Oberflächenbefestigung, mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich.

Boden für Kopflöcher, Entwässerungskanäle, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Gelände,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.50	50,00	m3		
1.4.60	25,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.70	120,00	m		
	<p>Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht.</p>			
	<p>Füllmaterial einbauen in der Leitungszone, für DN 800, für Einbettung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, gesiebter Kies als Bettungskies, Korngröße 0 bis 2 mm,</p>			
	<p>Füllmaterial einbauen in der Leitungszone, für DN 800, für Einbettung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, gesiebter Kies als Bettungskies, Korngröße 0 bis 2 mm, verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Einbauhöhe von 18 cm unter Entwässerungsleitung bis Kämpfer.</p>			
1.4.80	125,00	m		
	<p>Füllmaterial einbauen in der Leitungszone, für DN 600, für Einbettung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, gesiebter Kies als Bettungskies, Korngröße 0 bis 2 mm,</p>			
	<p>Füllmaterial einbauen in der Leitungszone, für DN 600, für Einbettung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, gesiebter Kies als Bettungskies, Korngröße 0 bis 2 mm, verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Einbauhöhe von 16 cm unter Entwässerungsleitung bis Kämpfer.</p>			
1.4.90	5,00	m		
	<p>Füllmaterial einbauen in der Leitungszone, für DN 400, für Einbettung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, gesiebter Kies als Bettungskies, Korngröße 0 bis 2 mm,</p>			
	<p>Füllmaterial einbauen in der Leitungszone, für DN 400, für Einbettung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, gesiebter Kies als Bettungskies, Korngröße 0 bis 2 mm, verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Einbauhöhe von 14 cm unter Entwässerungsleitung bis 40 cm über Scheitel.</p>			
	20,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.100				
	Füllmaterial liefern einbauen in Baugruben mit Verbau, für das Verfüllen von Leitungsgräben, für DN 800.			
	Füllmaterial liefern einbauen in Baugruben mit Verbau, für das Verfüllen von Leitungsgräben, für DN 800. profilgerecht, mit vom AN zu lieferndem verdichtungsfähigem Kies - Sand - Gemisch gemäß ZTVA-StB 12 und DIN EN 1610. Verfüllen bis UK Straßenunterbau. Verdichten. Verformungsmodul EV2: 45 MPa in der obersten Lage. Einschließlich Erschwernisse im Bereich von Kabeln und Leitungen. Einbauhöhe bis 2,5 m.			
	125,00	m		
1.4.110				
	Füllmaterial liefern einbauen in Baugruben mit Verbau, für das Verfüllen von Leitungsgräben, für DN 600.			
	Füllmaterial liefern einbauen in Baugruben mit Verbau, für das Verfüllen von Leitungsgräben, für DN 600. profilgerecht, mit vom AN zu lieferndem verdichtungsfähigem Kies - Sand - Gemisch gemäß ZTVA-StB 12 und DIN EN 1610. Verfüllen bis UK Straßenunterbau. Verdichten. Verformungsmodul EV2: 45 MPa in der obersten Lage. Einschließlich Erschwernisse im Bereich von Kabeln und Leitungen. Einbauhöhe bis 2,5 m.			
	5,00	m		
1.4.120				
	Füllmaterial liefern einbauen in Baugruben mit Verbau, für das Verfüllen von Leitungsgräben, für DN 400.			
	Füllmaterial liefern einbauen in Baugruben mit Verbau, für das Verfüllen von Leitungsgräben, für DN 400. profilgerecht, mit vom AN zu lieferndem verdichtungsfähigem Kies - Sand - Gemisch gemäß ZTVA-StB 12 und DIN EN 1610. Verfüllen bis UK Straßenunterbau. Verdichten. Verformungsmodul EV2: 45 MPa in der obersten Lage. Einschließlich Erschwernisse im Bereich von Kabeln und Leitungen. Einbauhöhe bis 2,5 m.			
	20,00	m		
1.4.130				
	Untergrund/Unterbau verbessern und verdichten Ausführung: Bodenaustausch unterhalb Rohrgrabensohle,			
	Untergrund/Unterbau verbessern und verdichten Ausführung: Bodenaustausch unterhalb Rohrgrabensohle, Aushub bis 0,50 m, Bodenaushub beseitigen, mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen ist zu rechnen, erforderliche Handschachtung und Sicherung sind in diese Pos. mit einzurechnen, mit RC - Material 0/45,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Schichtdicke bis 50 cm. Liefen und einbauen in Rohrgraben mit Verbau. Ausführung nur nach besonderer Anordnung durch den AG.		
	10,00	m3		
1.4.140		Schacht komplett aufnehmen,lichter Schachtquerschnitt bis 1500 mm rund oder quadratisch Tiefe bis 5,0 m,		
		Schacht komplett aufnehmen,lichter Schachtquerschnitt bis 1500 mm rund oder quadratisch Tiefe bis 5,0 m, aus Beton, Stahlbeton, Mauerwerk, Anfallende Stoffe in Eigentum des AN übernehmen. Einschließlich erforderlicher Erdarbeiten.		
	1,00	St		
1.4.150		Schacht komplett aufnehmen,lichter Schachtquerschnitt bis 1500 mm rund oder quadratisch Tiefe bis 3 m,		
		Schacht komplett aufnehmen,lichter Schachtquerschnitt bis 1500 mm rund oder quadratisch Tiefe bis 3 m, aus Beton, Stahlbeton, Mauerwerk, Anfallende Stoffe in Eigentum des AN übernehmen. Einschließlich erforderlicher Erdarbeiten.		
	3,00	St		
1.4.160		Offene Wasserhaltung zum Freihalten der Baugrube von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers einsetzen.		
		Offene Wasserhaltung zum Freihalten der Baugrube von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers einsetzen. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen. Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen. Anlage betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben und abbauen für die gesamte Bauzeit.		
	150,00	m		
1.4.170		Absperrung von Kanälen bis DN 400, Leitungen oder Schächten während der Durchführung von Umschlussarbeiten und allen erforderlichen Teilleistungen.		
		Absperrung von Kanälen bis DN 400, Leitungen oder Schächten während der Durchführung von Umschlussarbeiten und allen erforderlichen Teilleistungen.		
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.180				
	<p>Abwasserkanal aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201, Kreisquerschnitt ohne Fuß mit Glockenmuffe, DN 800,</p> <p>Abwasserkanal aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201, Kreisquerschnitt ohne Fuß mit Glockenmuffe, DN 800, Rohrverbindung als Kompressionsdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur DIN EN 681-1 und DIN 4060, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, einschl. erforderlicher Verbau. Bettung gesondert vergütet. Grabentiefe über 3,0 bis 4,0 m.</p>			
	120,00	m		
1.4.190				
	<p>Abwasserkanal aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201, Kreisquerschnitt ohne Fuß mit Glockenmuffe, DN 600,</p> <p>Abwasserkanal aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201, Kreisquerschnitt ohne Fuß mit Glockenmuffe, DN 600, Rohrverbindung als Kompressionsdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur DIN EN 681-1 und DIN 4060, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, einschl. erforderlicher Verbau. Bettung gesondert vergütet. Grabentiefe über 3,0 bis 4,0 m.</p>			
	5,00	m		
1.4.200				
	<p>Abwasserkanal aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201, Kreisquerschnitt ohne Fuß mit Glockenmuffe, DN 400,</p> <p>Abwasserkanal aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201, Kreisquerschnitt ohne Fuß mit Glockenmuffe, DN 400, Rohrverbindung als Kompressionsdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur DIN EN 681-1 und DIN 4060, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, einschl. erforderlicher Verbau. Bettung gesondert vergütet. Grabentiefe über 3,0 bis 4,0 m.</p>			
	20,00	m		
1.4.210				
	<p>Gelenkstück aus Stahlbeton als Zulage, DN 800.</p> <p>Gelenkstück aus Stahlbeton als Zulage, DN 800.</p>			
	4,00	St		
1.4.220				
	<p>Gelenkstück aus Stahlbeton als Zulage, DN 600.</p> <p>Gelenkstück aus Stahlbeton als Zulage, DN 600.</p>			
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.230				
	1,00	St		
1.4.240				
	1,00	St		
1.4.250				
	1,00	St		
1.4.260				
	1,00	St		
1.4.270				
	30,00	m2		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.280				
	Ortbeton für Bodenplatte Schacht 101975, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Dicke 25 cm. Einschließlich erforderliche Erdarbeiten unterhalb Altrrohr DN 800 und Schalung			
	Ortbeton für Bodenplatte Schacht 101975, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Dicke 25 cm. Einschließlich erforderliche Erdarbeiten unterhalb Altrrohr DN 800 und Schalung			
	1,50	m3		
1.4.290				
	Ortbeton für Bodenplatte Schacht 101974, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Dicke 25 cm. Einschließlich erforderliche Erdarbeiten unterhalb Altrrohr DN 600 und Schalung. Altrrohr höherliegend. Einschließlich deren Sicherung.			
	Ortbeton für Bodenplatte Schacht 101974, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Dicke 25 cm. Einschließlich erforderliche Erdarbeiten unterhalb Altrrohr DN 600 und Schalung. Altrrohr höherliegend. Einschließlich deren Sicherung.			
	1,50	m3		
1.4.300				
	Trennschnitte an vorhandenen Kanal Beton DN 800 (innerhalb Schacht 101975) für Anschluss Kanal DN 800 ausführen. Einschließlich aller Nebenarbeiten.			
	Trennschnitte an vorhandenen Kanal Beton DN 800 (innerhalb Schacht 101975) für Anschluss Kanal DN 800 ausführen. Einschließlich aller Nebenarbeiten.			
	1,00	psch		
1.4.310				
	Sohlgerinne für Schacht Nr. 101975 herstellen, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich. Ausführung gemäß Schachtskizze.			
	Sohlgerinne für Schacht Nr. 101975 herstellen, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich. Ausführung gemäß Schachtskizze.			
	1,00	psch		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.320				
	Sohlgerinne für Schacht Nr. 101974 herstellen, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich. Ausführung gemäß Schachtskizze.			
	Sohlgerinne für Schacht Nr. 101974 herstellen, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich. Ausführung gemäß Schachtskizze.			
	1,00	psch		
1.4.330				
	Regenwässerschacht Nr. 101975 liefern und in vorhandene Leitung DN 800 Beton setzen.			
	Regenwässerschacht Nr. 101975 liefern und in vorhandene Leitung DN 800 Beton setzen. Anforderungen gemäß Schachtliste, rund, Mauerwerk Schachtunterteil aus Kanalschachtklinkern DIN 4051, C DIN 4051, in Mörtel MG III, Dicke 36,5 cm, mit innen verfügt und außen Putz P III DIN EN 998-1 und DIN 18550-1, Dicke 20 mm. Weiterer Aufbau aus Betonfertigteilen DIN 4034-1, bestehend aus Übergangsplatte, Schachtringen, Schachthals, Auflagering. Einschließlich erforderliche Ausgleichsringe für endgültige Schachthöhe. Ohne Steigeisen. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre, mit Muffe, Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomeren DIN 4060, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich.			
	1,00	St		
1.4.340				
	Regenwässerschacht Nr. 101974 liefern und in vorhandene Leitung DN 700 Beton setzen.			
	Regenwässerschacht Nr. 101974 liefern und in vorhandene Leitung DN 700 Beton setzen. Anforderungen gemäß Schachtliste, rund, Mauerwerk Schachtunterteil aus Kanalschachtklinkern DIN 4051, C DIN 4051, in Mörtel MG III, Dicke 36,5 cm, mit innen verfügt und außen Putz P III DIN EN 998-1 und DIN 18550-1, Dicke 20 mm. Weiterer Aufbau aus Betonfertigteilen DIN 4034-1, bestehend aus Übergangsplatte, Schachtringen, Schachthals, Auflagering. Einschließlich erforderliche Ausgleichsringe für endgültige Schachthöhe. Ohne Steigeisen. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre, mit Muffe, Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomeren DIN 4060, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich.			
	1,00	St		
1.4.350				
	Regenwässerschacht Nr. 101971 liefern und setzen,			
	Regenwässerschacht Nr. 101971 liefern und setzen, Anforderungen gemäß Schachtliste, rund, aus Betonfertigteilen DIN 4034-1, bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals, Auflagering.			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1,00	St		
	<p>Einschließlich erforderliche Ausgleichsringe für endgültige Schachthöhe. Ohne Steigeisen. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre, mit Muffe, Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomeren DIN 4060, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich.</p>			
1.4.360				
	<p>Schachtabdeckung für Schacht, entsprechend DIN 1229</p> <p>Schachtabdeckung für Schacht, entsprechend DIN 1229 mit lichter Weite min. 610 mm und rundem Rahmen, Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19584, mit Begu - Rahmen, mit geräuschkämpfender Einlage ohne Lüftungsöffnungen, Schachtabdeckung auf endgültige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen gemäß 19573 füllen.</p>			
	3,00	St		
1.4.370				
	<p>Schachtabdeckung im unbefestigten Bereich mit Kleinpflaster 10x10x10 cm aus Granit dreireihig einfassen. Unterbau aus Beton C 12/15, 20 cm stark. Schachtabdeckung für Schächte DN 1000, Einfassung rund. Fugen mit Pflasterfugenmörtel verfüllen, einschließlich erforderliche Erdarbeiten und Bodenangleichung. Randbereiche verdichten.</p> <p>Schachtabdeckung im unbefestigten Bereich mit Kleinpflaster 10x10x10 cm aus Granit dreireihig einfassen. Unterbau aus Beton C 12/15, 20 cm stark. Schachtabdeckung für Schächte DN 1000, Einfassung rund. Fugen mit Pflasterfugenmörtel verfüllen, einschließlich erforderliche Erdarbeiten und Bodenangleichung. Randbereiche verdichten.</p>			
	2,00	St		
1.4.380				
	<p>Ortbeton C 20/25 gemäß DIN 1045 für Baustelle</p> <p>Ortbeton C 20/25 gemäß DIN 1045 für Baustelle liefern und in Teilmengen nach Anweisung des AG einbauen. Einschl. eventuell erforderlicher Schalung.</p>			
	2,00	m3		
1.4.390				
	<p>Seitenzulauf herstellen für Leitung aus Beton, Zulauf aus KG mit Bohrring liefern und in Betonrohrleitung DN 800 durch Anbohrung</p> <p>Seitenzulauf herstellen für Leitung aus Beton, Zulauf aus KG mit Bohrring liefern und in Betonrohrleitung DN 800 durch Anbohrung fachgerecht einbauen.</p>			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Für die Bauzeit mit Verschlusssteller verschließen. Abgang DN 150.		
	6,00	St	_____	_____
1.4.400		Trennschnitte an vorhandenen Kanal Beton DN 600 ausführen. Einschließlich aller Nebenarbeiten.		
		Trennschnitte an vorhandenen Kanal Beton DN 600 ausführen. Einschließlich aller Nebenarbeiten.		
	4,00	St	_____	_____
1.4.410		Trennschnitte an vorhandenen Kanal Beton DN 800 ausführen. Einschließlich aller Nebenarbeiten.		
		Trennschnitte an vorhandenen Kanal Beton DN 800 ausführen. Einschließlich aller Nebenarbeiten.		
	4,00	St	_____	_____
1.4.420		Übernehmen von vorhandenen Kanal und Vorflut,		
		Übernehmen von vorhandenen Kanal und Vorflut, Anschlussleitung DN 600 aus Beton an Schacht Nr. 101974. Vorh. Leitung trennen und wasserdicht an Schacht anschießen, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Übergangs- und Passstücke. Erforderliche Erdarbeiten durchführen.		
	2,00	St	_____	_____
1.4.430		Übernehmen von vorhandenen Kanal und Vorflut,		
		Übernehmen von vorhandenen Kanal und Vorflut, Anschlussleitung DN 400 aus Beton an neu verlegten Kanal DN 600. Vorh. Leitung trennen und wasserdicht an Kanal anschießen, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Übergangs- und Passstücke. Erforderliche Erdarbeiten durchführen.		
	1,00	St	_____	_____
1.4.440		Übernehmen von vorhandenen Kanal und Vorflut,		
		Übernehmen von vorhandenen Kanal und Vorflut, Anschlussleitung DN 300 aus STZ an Schacht Nr. 101971. Vorh. Leitung trennen und wasserdicht an Schacht anschießen, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Übergangs- und Passstücke. Erforderliche Erdarbeiten durchführen.		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.450	1,00	St	_____	_____
Boden der Gräben für Anschlussleitung Regenwasser DN 150 profilgerecht ausheben.				
<p>Boden der Gräben für Anschlussleitung Regenwasser DN 150 profilgerecht ausheben. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens in der Achse der Leitung, mit senkrechten Wänden. Verfüllen des Leitungsgrabens, nach Verlegen der Anschlussleitung, in der Leitungszone mit vom AN zu lieferndem Bettungskies(in Rohrposition) und oberhalb der Leitungszone mit geeignetem Füllkies, verdichten auf 97 % Proktordichte, in diese Pos. sind die erforderlichen Handschachtungen für das Freilegen von Ver- und Entsorgungsleitungen und deren Sicherung mit einzurechnen, Bodenaushub in Eigentum des AN übernehmen. Aushubtiefe bis 2,0 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GE DIN 18196 (enggestufter Kies), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht, 				
1.4.460	60,00	m	_____	_____
Abwasserkanal DIN 8062 Reihe 3 aus PVC-U-Rohren mit Steckmuffe, DN 150, Vollwandrohr SN 8.				
<p>Abwasserkanal DIN 8062 Reihe 3 aus PVC-U-Rohren mit Steckmuffe, DN 150, Vollwandrohr SN 8. Einschließlich der erforderlichen Übergangsstücke, Bögen bis 45 ° sowie Längenanpassungen. Baulänge nach Art des gewählten Verbau, Auflager aus nichtbindigem Boden, Auflagerwinkel 120 Grad, in vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifungen. Grabentiefe bis 1,5 m. Einschließlich Rohrbettung, Höhe 40 cm. Davon unterhalb Rohr 10 cm. Einschließlich Warnbandverlegung "Achtung Abwasser" Teillängen für Anschluss Regenabläufe und Gebäudeanschlüsse.</p>				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.470				
	Übergangsstück zur Anschlussleitung der Regenfallrohre DN 150 PVC auf Fallrohr Stahl verzinkt 125.			
	Übergangsstück zur Anschlussleitung der Regenfallrohre DN 150 PVC auf Fallrohr Stahl verzinkt 125. Einschließlich aller Neben- und Dichtarbeiten.			
	5,00	St		
1.4.480				
	Stillgelegten Kanal verfüllen mit hydraulisch gebundenem, fließfähigem Füllstoff,			
	Stillgelegten Kanal verfüllen mit hydraulisch gebundenem, fließfähigem Füllstoff, Druckfestigkeit mind. 5 N/mm ² , bis zum Kanalscheitel der obersten Haltung, einschl. Entlüftungs- und Einfüllöffnungen anlegen sowie erforderliche Erdarbeiten und Verbauarbeiten, Kopflöcher, Leitung bis 2,5 m Tiefe Kanal bis DN 250.			
	50,00	m		
1.4.490				
	Einfachabzweig KGEA-45 aus PVC-U als Zulage, DN 150/150.			
	Einfachabzweig KGEA-45 aus PVC-U als Zulage, DN 150/150. Einschl. Verschlusssteller DN 150.			
	2,00	St		
1.4.500				
	Rohrleitungen markieren			
	Rohrleitungen markieren mit Trassenwarnband aus PVC, Kennzeichnung "Achtung Abwasser!", 40 cm über Rohrscheitel verlegen.			
	150,00	m		
1.4.510				
	Dichtheitsprüfung, Kanäle auf Dichtheit mit Wasser (Verfahren W) nach EN 1610 und ATV A 139 oder mit Luft (Verfahren L) nach EN 1610 und ATV M 143 prüfen. Bis DN 800, Prüfung in Gegenwart eines Vertreters des AG.			
	Dichtheitsprüfung, Kanäle auf Dichtheit mit Wasser (Verfahren W) nach EN 1610 und ATV A 139 oder mit Luft (Verfahren L) nach EN 1610 und ATV M 143 prüfen. Bis DN 800, Prüfung in Gegenwart eines Vertreters des AG.			
	150,00	m		
1.4.520				
	Dichtheitsprüfung Schächte, Bauwerke			
	Dichtheitsprüfung Schächte, Bauwerke			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

auf Dichtheit mit Wasser (Verfahren W) nach EN 1610 und ATV A 139 oder mit Luft (Verfahren L) nach EN 1610 und ATV M 143 prüfen. Prüfung in Gegenwart eines Vertreters des AG.

3,00 St

1.4.530

Abwasserschacht öffnen und Schäden erfassen vom offenen Schachtdeckel aus. Mit EDV- mäßiger Beschreibung, Materialfeststellung, Feststellen der Schachtart.

Abwasserschacht öffnen und Schäden erfassen vom offenen Schachtdeckel aus. Mit EDV- mäßiger Beschreibung, Materialfeststellung, Feststellen der Schachtart. Schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach Arbeitshilfen Abwasser, Inspektionssystem für Schächte mit folgenden Leistungsmerkmalen:

- Betrachtung des Schachtzustands vor Ort im Untersuchungsfahrzeug (Livebild) und nachträglich im Büro (Scan-Bilddateien)
- Vollsphärische Bilderfassung 360° x 360°
- Bilddatenaufnahme mindestens alle 5 cm längs der Schachtachse
- Bildauflösung mindestens 450 TV-Linien bei einem Öffnungswinkel von 90° (Winkelauflösung < 0,2°)
- Aufnahme der Scan-Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/sec
- Minimierte Bewegungsunschärfe der Bilder durch Belichtungszeit kleiner als 1 msec
- Aufnahme der Schachtinnenflächenabwicklung mit einer Umfangsauflösung von mind. 2500 Zeilen
- Bildaufnahme, Bildübertragung, Bilddarstellung und Bildspeicherung durchgängig digital

geeignetes Sichtprogramm mit den folgenden Merkmalen:

- Frei verschwenkbare perspektivische Ansicht 360° x 360 zur Beurteilung.
- Inspektionssimulation (virtuelle Kamerainspektion). Aufwärts- und Abwärtsfahrt mit wählbarer Geschwindigkeit. Freie Wahl der Blickrichtung und kontinuierliche Verschwenkbarkeit des Blickwinkels
- Synchronisation der perspektivischen Ansicht und der Innenflächenabwicklung
- Aufruf von bestimmten Betrachtungspositionen anhand dargestellter Inspektionsdaten (Datenindex).
- Schadensvermessung in der Innenflächenabwicklung Bauzustandsdaten im Format ISYBAU Typ XML, erzeugen.

Die Schachtprotokolle sind dem AG 2-fach zu übergeben.
Schachttiefe bis 5 m.

3,00 St

1.4.540

Abwasserkanal reinigen, als Vorleistung für die optische Inspektion.

Abwasserkanal reinigen, als Vorleistung für die optische Inspektion.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

DN 800 ' ' , Ablagerungen sind zu beseitigen, durch Hochdruckspülverfahren, Wasser liefern und schadlos beseitigen. Maximaler Druck 80 bar. Schachtbauwerke werden durchgemessen.

150,00 m

1.4.550

Kanalanschlussleitung Regenwasser bis DN 150 vom Hauptkanal/Schacht aus durch Kamera/Satellitenkamera überprüfen und

Kanalanschlussleitung Regenwasser bis DN 150 vom Hauptkanal/Schacht aus durch Kamera/Satellitenkamera überprüfen und aufzeichnen. Lieferung von digitalen Videodaten im MPEG II Format. Es soll jeweils pro Haltung eine einzelne MPEG II Datei erzeugt werden. Ein geeignetes Sichtprogramm (Player) ist lizenzfrei auf dem selben Medium abzulegen, welches durch eine zusätzlich im ASCII-Format gespeicherte Datei der Untersuchungsdaten ein sekundengenaueres 'Anspringen' der einzelnen Stationen im MPEG II Video ermöglicht. Der Player muß außerdem eine Suchmöglichkeit nach einzelnen Stationen bieten. Die Speicherung der Videodaten hat gem. ISO 11172 zu erfolgen.

Art und Anforderungen an das Speichermedium:

- DVD-ROM
- Kapazität 4,7 GB,
- Datenformat MPEG II
- Datenrate 4,0 Mbit/s (S-VHS-Qualität)

Die DVDs sind wie folgt zu beschriften:

- Untersuchungsfirma
- Untersuchungstag
- Untersuchungsort
- lfd. DVD-Nr.

incl. Fotos von Schadstellen erstellen mit den nachfolgend genannten Anforderungen:

- Fotos ausdrucken und der Haltungsgrafik beifügen
- Auflösung: 200 dpi (Bildschirmauflösung)
- Fotos im JPEG-Format
- Farbtiefe: 24 bit (RGB- Echtfarben)
- Abmessung: 768 x 568 Bildpunkte auf einer DVD-ROM speichern.

Die Kamera muß vom Hauptkanal DN 150 bis DN 200 auch durch Bögen bis zu 30 m in die Anschlussleitung fahren können.

Abzweiger und Stutzen einmessen und erfassen, Schäden einmessen und erfassen, Leitungslängen angeben, Rohrleitungsanfang und -ende einmessen. Rohrdurchmesser: bis DN 150 mm, Leitungslänge bis 25 m, Leitung ist in Betrieb, Bauzustandsdaten im ISYBAU-Format Typ XML erzeugen.

Die Leitungsgrafiken sind leitungsweise zu erstellen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

und dem AG 2-fach zu übergeben.

5,00 St

1.4.560

Abwasserkanal bis DN 800 durch Fernauge prüfen, Nummernsystem nach Angaben des AG. Ausführung nach Rücksprache mit dem AG.

Abwasserkanal bis DN 800 durch Fernauge prüfen, Nummernsystem nach Angaben des AG. Ausführung nach Rücksprache mit dem AG.
 Schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach Arbeitshilfen
 Abwasser, Inspektionssystem mit folgenden Leistungsmerkmalen:
 - Betrachtung des Kanalzustands vor Ort im Untersuchungsfahrzeug (Livebild) und nachträglich im Büro (Scan-Bilddateien)
 - Vollsphärische Bilderfassung 360° x 360°
 - Bildauflösung mindestens 450 TV-Linien bei einem Öffnungswinkel von 90° (Winkelauflösung < 0,2°)
 - Aufnahme der Scan-Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/sec
 - Minimierter Bewegungsunschärfe der Bilder durch Belichtungszeit kleiner als 1 msec
 - Aufnahme mit einer Umfangsauflösung von mind. 2500 Zeilen
 - Bildaufnahme, Bildübertragung, Bilddarstellung und Bildspeicherung durchgängig digital
 geeignetes Sichtprogramm mit den folgenden Merkmalen:
 - Frei verschwenkbare perspektivische Ansicht 360° x 360 zur Beurteilung.
 - Inspektionssimulation (virtuelle Kamerainspektion). Fahrt mit wählbarer Geschwindigkeit. Freie Wahl der Blickrichtung und kontinuierliche Verschwenkbarkeit des Blickwinkels
 - Synchronisation der perspektivischen Ansicht und der Innenflächenabwicklung
 - Aufruf von bestimmten Betrachtungspositionen anhand dargestellter Inspektionsdaten (Datenindex).
 - Schadensvermessung in der Innenflächenabwicklung
 Bauzustandsdaten im Format ISYBAU Typ XML, erzeugen.
 Die Protokolle sind dem AG 2-fach zu übergeben.

150,00 m

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5		Schmutzwasserkanal		
1.5.10		Schacht komplett aufnehmen für Erneuerung, lichter Schachtquerschnitt: 1000 mm rund oder quadratisch Tiefe bis 2,5 m, Schacht komplett aufnehmen für Erneuerung, lichter Schachtquerschnitt: 1000 mm rund oder quadratisch Tiefe bis 2,5 m, aus Beton, Stahlbeton, Mauerwerk, Anfallende Stoffe in Eigentum des AN übernehmen. Einschließlich erforderlicher Erdarbeiten.		
	3,00	St		
1.5.20		Alte Abwasserleitung freilegen und im Zusammenhang mit dem Kanalbau ausbauen, Material wird Eigentum des AN. Beton/Steinzeug bis DN 250. Alte Abwasserleitung freilegen und im Zusammenhang mit dem Kanalbau ausbauen, Material wird Eigentum des AN. Beton/Steinzeug bis DN 250. Einschl. der erforderlichen Erdarbeiten und anschließendem Verfüllen der Baugrube mit zu liefernden Kies-Sand bis OK Gelände, Leitungstiefe bis 2,5 m nach Abtrag der Oberflächenbefestigung. Erforderliche Trennschnitte ausführen. Material in Eigentum des AN übernehmen. Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GE DIN 18196 (enggestufter Kies), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht,		
	5,00	m		
1.5.30		Alte Schmutzwasserleitung aus Steinzeug / Beton bis DN 300 aufnehmen, Tiefe bis 2,0 m. Alte Schmutzwasserleitung aus Steinzeug / Beton bis DN 300 aufnehmen, Tiefe bis 2,0 m. Einschließlich der dafür erforderlichen Erdarbeiten. Aufnehmen, verfüllen und verdichten. Erforderliche Trennschnitte am Kanal ausführen. Ausbaumaterial wird Eigentum des AN. Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GE DIN 18196 (enggestufter Kies), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht.		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.40	60,00	m	_____	_____
	Boden der Gräben für Entwässerungskanäle, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Gelände, Rohplanum Straßenbau			
	<p>Boden der Gräben für Entwässerungskanäle, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Gelände, Rohplanum Straßenbau bzw.nach Abtrag des Oberbodens, Oberflächenbefestigung, mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich. Bodenaushub in Eigentum des AN übernehmen und einer Weiterverwendung zuführen. Einschl. fachgerechtem Grabenverbau nach DIN 4124. Einschließlich der erforderlichen Suchschachtungen für das Auffinden der Leitungen nach Bestandsunterlagen. Aushubtiefe von 4,5 m bis 3,5 m, für DN 200 im Straßenbereich und Nebenbereich. Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GE DIN 18196 (enggestufter Kies), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht, Ausführung nach Freigabe durch den AG. Ausführung als Einzelgraben. Schachtbaugruben werden ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Einschließlich Erschwernisse und Handschachtung im Bereich von Kabeln und Leitungen.</p>			
1.5.50	120,00	m	_____	_____
	Boden für Kopflöcher, Entwässerungskanäle, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Gelände, Rohplanum, Straßenbau bzw.nach Abtrag des Oberbodens, Oberflächenbefestigung, mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich.			
	<p>Boden für Kopflöcher, Entwässerungskanäle, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben ab Oberkante Gelände, Rohplanum, Straßenbau bzw.nach Abtrag des Oberbodens, Oberflächenbefestigung, mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich. Verdrängten Boden in Eigentum des AN übernehmen. Aushubtiefe bis 2,5 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GE DIN 18196 (enggestufter Kies), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht, Ausführung als Einzelgraben oder Kopfloch.</p>			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.60	20,00	m3		
1.5.70	120,00	m		
1.5.80	5,00	m3		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.90				
	Provisorische Umleitung für Abwasserkanal bis DN 200 im Rohrgraben als geschlossene Leitung, Werkstoff nach Wahl des AN,			
	Provisorische Umleitung für Abwasserkanal bis DN 200 im Rohrgraben als geschlossene Leitung, Werkstoff nach Wahl des AN, Durchflussquerschnitt entsprechend vorhandenem Kanal, einschließlich Herstellen und späterem Schließen der Anschlussöffnungen unter ständiger Inbetriebhaltung sowie der Abmauerungen im Hauptkanal. Umleitung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten in der Baugrube. Provisorium nach Gebrauch zurückbauen. Vorhandene Anlage ist in Betrieb. Ausführung einschließlich der erforderlichen Wasserhaltungsarbeiten.			
	10,00	m		
1.5.100				
	Absperrung von Kanälen bis DN 200, Leitungen oder Schächten während der Durchführung von Umschlussarbeiten und allen erforderlichen Teilleistungen.			
	Absperrung von Kanälen bis DN 200, Leitungen oder Schächten während der Durchführung von Umschlussarbeiten und allen erforderlichen Teilleistungen.			
	1,00	St		
1.5.110				
	Übernehmen von vorhandenen Anschlussleitungen und Vorflut,			
	Übernehmen von vorhandenen Anschlussleitungen und Vorflut, Anschlussleitung DN 150 aus verschiedenen Materialien. Vorh. Leitung trennen und wasserdicht an Sattelstück oder Kanal anschließen, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Übergangs- und Passstücke. Erforderliche Erdarbeiten durchführen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erforderliche Rohrleitung aus SN 8 Vollwandrohr bis 5 m Länge liefern.			
	1,00	St		
1.5.120				
	Trennschnitte an vorhandenen Kanal bis DN 300 ausführen. Einschließlich aller Nebenarbeiten.			
	Trennschnitte an vorhandenen Kanal bis DN 300 ausführen. Einschließlich aller Nebenarbeiten.			
	3,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.180				
Rohranschluss als Übergang vorhandener Kanal / neuer Kanal DN 200 mittels flexibler Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung. Kunststoff mit Edelstahlspannbändern				
Rohranschluss als Übergang vorhandener Kanal / neuer Kanal DN 200 mittels flexibler Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung. Kunststoff mit Edelstahlspannbändern Erforderliche Form- und Passstücke werden nicht gesondert vergütet. Trennschnitte werden gesondert vergütet. Ausmessen der Rohranschlüsse ist mit einzukalkulieren.				
	1,00	St		
1.5.190				
Rohranschluss als Übergang vorhandener Kanal / neuer Kanal DN 150 mittels flexibler Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung. Kunststoff mit Edelstahlspannbändern				
Rohranschluss als Übergang vorhandener Kanal / neuer Kanal DN 150 mittels flexibler Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung. Kunststoff mit Edelstahlspannbändern Erforderliche Form- und Passstücke werden nicht gesondert vergütet. Trennschnitte werden gesondert vergütet. Ausmessen der Rohranschlüsse ist mit einzukalkulieren.				
	1,00	St		
1.5.200				
Boden der Gräben für Anschlussleitung DN 150 profilgerecht ausheben.				
Boden der Gräben für Anschlussleitung DN 150 profilgerecht ausheben. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens in der Achse der Leitung, mit senkrechten Wänden. Verfüllen des Leitungsgrabens, nach Verlegen der Anschlussleitung, in der Leitungszone mit vom AN zu lieferndem Bettungskies(in Rohrposition) und oberhalb der Leitungszone mit geeignetem Füllkies, verdichten auf 97 % Proktordichte, in diese Pos. sind die erforderlichen Handschachtungen für das Freilegen von Ver- und Entsorgungsleitungen und deren Sicherung mit einzurechnen, Bodenaushub in Eigentum des AN übernehmen. Aushubtiefe bis 2,0 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GE DIN 18196 (enggestufter Kies), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, geschätzter Anteil des Homogenbereiches an der Gesamtaushubmenge 90 %, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 steif, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht,				
	10,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.210				
	Abwasserkanal DIN 8062 Reihe 3 aus PVC-U-Rohren mit Steckmuffe, DN 150, Vollwandrohr.			
	Abwasserkanal DIN 8062 Reihe 3 aus PVC-U-Rohren mit Steckmuffe, DN 150, Vollwandrohr. Kanalrohr Rohrreihe 6 nach DIN 16961 SN 8. Einschließlich der erforderlichen Übergangsstücke, Bögen bis 45 ° sowie Längenanpassungen. Baulänge nach Art des gewählten Verbau, Auflager aus nichtbindigem Boden, Auflagerwinkel 120 Grad, in vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifungen. Grabentiefe bis 1,5 m. Einschließlich Rohrbettung, Höhe 40 cm. Davon unterhalb Rohr 10 cm. Einschließlich Warnbandverlegung "Achtung Abwasser" Teillängen für Anschluss Regenabläufe und Gebäudeanschlüsse.			
	10,00	m		
1.5.220				
	Verschlusssteller aus PVC-U DN 150-200.			
	Verschlusssteller aus PVC-U DN 150-200. Abgerechnet werden nur endgültig eingebaute Stück.			
	5,00	St		
1.5.230				
	Sauberkeitsschicht für das Setzen der Schächte herstellen/verdichten.			
	Sauberkeitsschicht für das Setzen der Schächte herstellen/verdichten. Untergrund waagrecht, aus Kietragschicht 0-32 mm, Dicke 15 cm.			
	16,00	m2		
1.5.240				
	Schmutzwasserschacht Nr. 201700 liefern und setzen,			
	Schmutzwasserschacht Nr. 201700 liefern und setzen, Anforderungen gemäß Schachtliste, rund, aus Betonfertigteilen DIN 4034-1, bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals, Auflagering. Einschließlich erforderlicher Ausgleichsringe für endgültige Schachthöhe. Ohne Steigeisen. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der PVC - Rohre, mit Muffe, Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomeren DIN 4060, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Kanalklinker DIN 4051.			
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.250				
			Schmutzwasserschacht Nr. 201680 liefern und setzen,	
			Schmutzwasserschacht Nr. 201680 liefern und setzen, Anforderungen gemäß Schachtliste, rund, aus Betonfertigteilen DIN 4034-1, bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals, Auflagering. Einschließlich erforderlicher Ausgleichsringe für endgültige Schachthöhe. Ohne Steigeisen. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der PVC - Rohre, mit Muffe, Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomeren DIN 4060, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Kanalklinker DIN 4051.	
	1,00	St	_____	_____
1.5.260				
			Schmutzwasserschacht Nr. 201690 liefern und setzen,	
			Schmutzwasserschacht Nr. 201690 liefern und setzen, Anforderungen gemäß Schachtliste, rund, aus Betonfertigteilen DIN 4034-1, bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals, Auflagering. Einschließlich erforderlicher Ausgleichsringe für endgültige Schachthöhe. Ohne Steigeisen. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der PVC - Rohre, mit Muffe, Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomeren DIN 4060, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Kanalklinker DIN 4051.	
	1,00	St	_____	_____
1.5.270				
			Schmutzwasserschacht Nr. 201381 liefern und in vorhandene PVC Leitung setzen, Anforderungen gemäß Schachtliste, rund,	
			Schmutzwasserschacht Nr. 201381 liefern und in vorhandene PVC Leitung setzen, Anforderungen gemäß Schachtliste, rund, aus Betonfertigteilen DIN 4034-1, bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals, Auflagering. Einschließlich erforderlicher Ausgleichsringe für endgültige Schachthöhe. Ohne Steigeisen. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der PVC - Rohre, mit Muffe, Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomeren DIN 4060, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Kanalklinker DIN 4051. Mit Rohrkupplung(gesonderte Pos.) und Gelenkstücken PVC-U Vollwandrohr in vorhandene Leitung setzen.	
	1,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.280				
			Außenliegender Untersturz als Zulage zum Schacht 201381 mit Rohren und Formstücken aus PVC-U, DN 200, Hauptkanal DN 200 PVC-U,	
			Außenliegender Untersturz als Zulage zum Schacht 201381 mit Rohren und Formstücken aus PVC-U, DN 200, Hauptkanal DN 200 PVC-U, Absturzhöhe bis 170 cm, einschl. Ummantelung und Abstützung aus Beton C12/15, Rohr- und Schachtanschluss sowie aller Übergangsstücke. Ausführung: einschl. erforderlichen Erd- und Betonarbeiten und Form- und Verbindungsstücke.	
	1,00	St		
1.5.290				
			Außenliegender Untersturz als Zulage zum Schacht 201680 mit Rohren und Formstücken aus PVC-U, DN 200, Hauptkanal DN 200 PVC-U,	
			Außenliegender Untersturz als Zulage zum Schacht 201680 mit Rohren und Formstücken aus PVC-U, DN 200, Hauptkanal DN 200 PVC-U, Absturzhöhe bis 2 m, einschl. Ummantelung und Abstützung aus Beton C12/15, Rohr- und Schachtanschluss sowie aller Übergangsstücke. Ausführung: einschl. erforderlichen Erd- und Betonarbeiten und Form- und Verbindungsstücke.	
	1,00	St		
1.5.300				
			Schachtabdeckung für Schacht, entsprechend DIN 1229	
			Schachtabdeckung für Schacht, entsprechend DIN 1229 mit lichter Weite min. 610 mm und rundem Rahmen, Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19584, mit Begu - Rahmen, mit geräuschkämpfender Einlage ohne Lüftungsöffnungen, Schachtabdeckung auf endgültige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen gemäß 19573 füllen.	
	4,00	St		
1.5.310				
			Abwasserkontrollschacht aus Kunststoff, DN 400,	
			Abwasserkontrollschacht aus Kunststoff, DN 400, bestehend aus Schachtgrundkörper, mit Anschlüssen für gelenkige Einbindung der Rohre. 3 Zuläufe KG-Rohr DN 150, 1 Ablauf PVC DN 150, nicht benötigte Zuläufe sind abzudeckeln. Mit Anschluss DN 400 für das Steigrohr mit werksseitig eingebauter Lippendichtung, Fließgerinne, integriert im Schachtgrundkörper. Steigrohr DN 400, KG-Rohr aus PVC-U nach DIN 8062. Gussdeckel Klasse 40 t nach DIN 1229, incl. Gussrahmen, aus Gusseisen, mit Lüftungsöffnungen, mit	

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.320	1,00	St		
1.5.330	1,00	St		
1.5.340	120,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.5.350 **Abwasserschacht öffnen und Schäden erfassen vom offenen Schachtdeckel aus. Mit EDV- mäßiger Beschreibung, Materialfeststellung, Feststellen der Schachtart.**

Abwasserschacht öffnen und Schäden erfassen vom offenen Schachtdeckel aus. Mit EDV- mäßiger Beschreibung, Materialfeststellung, Feststellen der Schachtart. Schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach Arbeitshilfen Abwasser, Inspektionssystem für Schächte mit folgenden Leistungsmerkmalen:

- Betrachtung des Schachtzustands vor Ort im Untersuchungsfahrzeug (Livebild) und nachträglich im Büro (Scan-Bilddateien)
- Vollsphärische Bilderfassung 360° x 360°
- Bilddatenaufnahme mindestens alle 5 cm längs der Schachttachse
- Bildauflösung mindestens 450 TV-Linien bei einem Öffnungswinkel von 90° (Winkelauflösung < 0,2°)
- Aufnahme der Scan-Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/sec
- Minimierter Bewegungsunschärfe der Bilder durch Belichtungszeit kleiner als 1 msec
- Aufnahme der Schachtinnenflächenabwicklung mit einer Umfangsauflösung von mind. 2500 Zeilen
- Bildaufnahme, Bildübertragung, Bilddarstellung und Bildspeicherung durchgängig digital

geeignetes Sichtprogramm mit den folgenden Merkmalen:

- Frei verschwenkbare perspektivische Ansicht 360° x 360° zur Beurteilung.
- Inspektionssimulation (virtuelle Kamerainspektion). Aufwärts- und Abwärtsfahrt mit wählbarer Geschwindigkeit. Freie Wahl der Blickrichtung und kontinuierliche Verschwenkbarkeit des Blickwinkels
- Synchronisation der perspektivischen Ansicht und der Innenflächenabwicklung
- Aufruf von bestimmten Betrachtungspositionen anhand dargestellter Inspektionsdaten (Datenindex).
- Schadensvermessung in der Innenflächenabwicklung

Bauzustandsdaten im Format ISYBAU Typ XML, erzeugen.
Die Schachtprotokolle sind dem AG 2-fach zu übergeben.
Schachttiefe bis 5 m.

4,00 St

1.5.360 **Dichtheitsprüfung, Kanäle auf Dichtheit mit Wasser (Verfahren W) nach EN 1610 und ATV A 139 oder mit Luft (Verfahren L) nach EN 1610 und ATV M 143 prüfen. Bis DN 200, Prüfung in Gegenwart eines Vertreters des AG.**

Dichtheitsprüfung, Kanäle auf Dichtheit mit Wasser (Verfahren W) nach EN 1610 und ATV A 139 oder mit Luft (Verfahren L) nach EN 1610 und ATV M 143 prüfen. Bis DN 200, Prüfung in Gegenwart eines Vertreters des AG.

120,00 m

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.370	Dichtheitsprüfung Schächte, Bauwerke			
	Dichtheitsprüfung Schächte, Bauwerke auf Dichtheit mit Wasser (Verfahren W) nach EN 1610 und ATV A 139 oder mit Luft (Verfahren L) nach EN 1610 und ATV M 143 prüfen. Prüfung in Gegenwart eines Vertreters des AG.			
	4,00	St		
1.5.380	Abwasserkanal reinigen, als Vorleistung für die optische Inspektion.			
	Abwasserkanal reinigen, als Vorleistung für die optische Inspektion. bis DN 200 ' ' , Ablagerungen sind zu beseitigen, durch Hochdruckspülverfahren, Wasser liefern und schadlos beseitigen. Maximaler Druck 80 bar. Schachtbauwerke werden durchgemessen.			
	120,00	m		
1.5.390	Abwasserkanal DN 200 durch Fernauge prüfen, Nummernsystem nach Angaben des AG. Ausführung nach Rücksprache mit dem AG.			
	Abwasserkanal DN 200 durch Fernauge prüfen, Nummernsystem nach Angaben des AG. Ausführung nach Rücksprache mit dem AG. Schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach Arbeitshilfen Abwasser, Inspektionssystem mit folgenden Leistungsmerkmalen: - Betrachtung des Kanalzustands vor Ort im Untersuchungsfahrzeug (Livebild) und nachträglich im Büro (Scan-Bilddateien) - Vollsphärische Bilderfassung 360° x 360° - Bildauflösung mindestens 450 TV-Linien bei einem Öffnungswinkel von 90° (Winkelauflösung < 0,2°) - Aufnahme der Scan-Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/sec - Minimierter Bewegungsunschärfe der Bilder durch Belichtungszeit kleiner als 1 msec - Aufnahme mit einer Umfangsauflösung von mind. 2500 Zeilen - Bildaufnahme, Bildübertragung, Bilddarstellung und Bildspeicherung durchgängig digital geeignetes Sichtprogramm mit den folgenden Merkmalen: - Frei verschwenkbare perspektivische Ansicht 360° x 360 zur Beurteilung. - Inspektionssimulation (virtuelle Kamerainspektion). Fahrt mit wählbarer Geschwindigkeit. Freie Wahl der Blickrichtung und kontinuierliche Verschwenkbarkeit des Blickwinkels - Synchronisation der perspektivischen Ansicht und der Innenflächenabwicklung - Aufruf von bestimmten Betrachtungspositionen anhand dargestellter Inspektionsdaten (Datenindex).			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Schadensvermessung in der Innenflächenabwicklung
 Bauzustandsdaten im Format ISYBAU Typ XML,
 erzeugen.
 Die Protokolle sind dem AG 2-fach zu übergeben.

120,00 m

1.5.400

Kanalanschlussleitung Regenwasser bis DN 150 vom Hauptkanal/Schacht aus durch Kamera/Satellitenkamera überprüfen und

Kanalanschlussleitung Regenwasser bis DN 150 vom Hauptkanal/Schacht aus durch Kamera/Satellitenkamera überprüfen und aufzeichnen. Lieferung von digitalen Videodaten im MPEG II Format. Es soll jeweils pro Haltung eine einzelne MPEG II Datei erzeugt werden. Ein geeignetes Sichtprogramm (Player) ist lizenzfrei auf dem selben Medium abzulegen, welches durch eine zusätzlich im ASCII-Format gespeicherte Datei der Untersuchungsdaten ein sekundengenaueres 'Anspringen' der einzelnen Stationen im MPEG II Video ermöglicht. Der Player muß außerdem eine Suchmöglichkeit nach einzelnen Stationen bieten. Die Speicherung der Videodaten hat gem. ISO 11172 zu erfolgen.

Art und Anforderungen an das Speichermedium:

- DVD-ROM
- Kapazität 4,7 GB,
- Datenformat MPEG II
- Datenrate 4,0 Mbit/s (S-VHS-Qualität)

Die DVDs sind wie folgt zu beschriften:

- Untersuchungsfirma
- Untersuchungstag
- Untersuchungsort
- lfd. DVD-Nr.

incl. Fotos von Schadstellen erstellen mit den nachfolgend genannten Anforderungen:

- Fotos ausdrucken und der Haltungsgrafik beifügen
 - Auflösung: 200 dpi (Bildschirmauflösung)
 - Fotos im JPEG-Format
 - Farbtiefe: 24 bit (RGB- Echtfarben)
 - Abmessung: 768 x 568 Bildpunkte
- auf einer DVD-ROM speichern.

Die Kamera muß vom Hauptkanal DN 150 bis DN 200 auch durch Bögen bis zu 30 m in die Anschlussleitung fahren können.

Abzweiger und Stutzen einmessen und erfassen,
 Schäden einmessen und erfassen,
 Leitungslängen angeben,
 Rohrleitungsanfang und -ende einmessen.
 Rohrdurchmesser: bis DN 150 mm,
 Leitungslänge bis 25 m,
 Leitung ist in Betrieb,
 Bauzustandsdaten im ISYBAU-Format Typ XML erzeugen.

Die Leitungsgrafiken sind leitungsweise zu erstellen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

und dem AG 2-fach zu übergeben.

1,00	St	_____	_____
------	----	-------	-------

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
1		Regenentwässerung Gebäude 2-25		_____
1.1		Baustelleneinrichtung		_____
1.2		Baufeld herrichten		_____
1.3		Erdarbeiten / Bodenbewegung		_____
1.4		Regenwasserkanal		_____
1.5		Schmutzwasserkanal		_____
			Gesamtbetrag:	_____
			UST ... %:	_____
			Gesamtbetrag Brutto:	_____

Etwaige Preisnachlässe sind an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufzuführen.