

LEISTUNGSVERZEICHNIS

vom: 06.08.2025

Projekt-Nr. : 24106

Bauvorhaben : WW-Osterburg: Sanierung Wasserfassung 2 Polkern: Los 1
Rohrbau

Bauherr : Wasserverband Stendal-Osterburg
Am Bültgraben 5
39606 Osterburg

Bieter:

Angebotssumme (Netto)	.....	€	.....	€
Umsatzsteuer %	.....	€	.....	€
Angebotssumme (Brutto)	.....	€	.....	€
	(ungeprüft)		(geprüft)	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Baustelleneinrichtung	3
2	Sicherungs- und Nebenleistungen	12
3	Stundenlohnleistungen	17
4	Oberflächen- und Landschaftsarbeiten	19
5	Erd- und Tiefbauarbeiten	24
6	Spülbohren und Rohreinzug	30
7	Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen	40

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
1 Baustelleneinrichtung

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

1 Baustelleneinrichtung

Allgemeine Vorbemerkungen-WVSO

Allgemeine Vorbemerkungen-WVSO:

Die Vorbemerkungen gelten als vereinbarte zusätzliche Vertragsbedingungen.

Der Auftrag wird nur an Tiefbaufirmen vergeben, die die DVWG-Zulassung nach GW 301 mindestens W3 (pe), GW 302 GN2 und Nachweise zur GW 321, GW 329, GW 330 und GW 331 führen.

Die VOB A/B/C, die ZTV E-StB 17 und die ZTV A-StB 12 werden im Auftragsfall Vertragsbestandteil.

Mit dem im Leistungsverzeichnis (LV) enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der anerkannten und geltenden Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als beschrieben. Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle.

Der Auftragnehmer (AN) hat sich vor Baubeginn über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen u.ä. bei den zuständigen Medienträgern und den Kommunen zu unterrichten und Maßgaben / Forderungen der Medienträger/ Kommunen bei der Bauausführung zu beachten. Vom AN verursachte Beschädigungen an Rohrleitungen, Kabeln und Dränen hat der AN zu seinen Lasten unverzüglich zu beseitigen.

Der Bieter muss vor Angebotsabgabe die Verdingungsunterlagen hinsichtlich aller konstruktiven Einzelheiten prüfen. Hat der Bieter aufgrund seiner Fachkenntnisse Bedenken gegen die Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen, so ist er verpflichtet, bei Angebotsabgabe schriftlich darauf hinzuweisen und ggf. alternative zweckmäßigere technische Lösungen vorzuschlagen.

Erscheinen dem Bieter die Verdingungsunterlagen unklar, in sich widersprüchlich oder mit rechtlichen Bestimmungen unvereinbar, so hat er dies vor Angebotsabgabe mit dem Ausschreibenden zu klären und schriftlich darauf hinzuweisen.

Nach der Auftragserteilung sind Nachforderungen des AN mit dem Hinweis auf derartige Unklarheiten ausgeschlossen. Im LV sind keine Fabrikate und Hersteller genannt. Die geforderten Angaben zu Hersteller / Fabrikat sind vom Bieter an den vorbereiteten Stellen des Langtextes der Positionen als Teil des Angebotes einzutragen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
1 Baustelleneinrichtung

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

Abweichende Spezifikationen sind als Nebenangebote anzubieten. Die Gleichwertigkeit mit der ausgeschriebenen Spezifikation ist mit dem Angebot nachzuweisen.

Kurzbeschreibung

Neuverlegung von ca. 2.300 m Rohwasserleitung und ca. 3.100 m Kabelleerrohre unterschiedlicher Nennweite für die Verlegung von Steuer- und Energiekabel zum Wasserwerksgelände in Osterburg

Lagerflächen und Räume

Lagerflächen und Räume werden vom Auftraggeber (AG) nicht gestellt. Über Lagerflächen hat sich der AN vor Baubeginn mit dem AG und den zuständigen Kommunen bzw. Grundstückseigentümern abzustimmen.

Abfallbeseitigung

Der bei den Arbeiten des AN anfallende Abfall (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Hierbei sind die Auflagen und Hinweise der unteren Abfallbehörde des Landkreises Stendal unbedingt zu erfüllen und zu beachten. Der Nachweis zum Verbleib nichteinbaufähigen Bodenaushubs ist vom AN gegenüber der unteren Abfallbehörde des Landkreises Stendal zu führen.

Der Nachweis ist auch der Schlusssdokumentation beizufügen.

Erschwerende Bau- und Montagebedingungen:

Im Baubereich befinden sich vorhandene Gashochdruckleitungen, Energieerdkabel, Trinkwasserleitungen, Fernmeldeerdkabel. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Erschwernisse bei der Baudurchführung sind, soweit nicht anders beschrieben, in die Einheitspreise (EP) einzurechnen.

Medienbedarf

Anschlussmöglichkeiten für Strom, Wasser, Abwasser, Oberflächen- sowie Grundwasser werden vom AG nicht bereitgestellt. Baustrom, Bauwasser und sonstige Anschlüsse sind Sache des AN und in die Pos. dieses LV einzukalkulieren.

Die Kosten für die Erstellung, die Vorhaltung, den Verbrauch bzw. Einleitgebühren und für den Rückbau der Anschlüsse werden nicht gesondert vergütet und sind in die EP einzurechnen. Die erforderlichen Abstimmungen zu den Anschlüssen hat der AN mit den verantwortlichen Medienträgern sowie mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
1 Baustelleneinrichtung

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

den zuständigen Behörden zu führen.

Beweissicherung, Vorbereitung und Wiederherstellung des Baugeländes

Der AN hat sich im Zuge der Angebotsbearbeitung über die Örtlichkeit der Baumaßnahme vor Ort zu unterrichten. Vor Baubeginn hat der AN entlang der Straßen des Baubereiches Beweissicherungsmaßnahmen (Fotos, Videoaufnahmen) durchführen zu lassen. Beeinträchtigungen angrenzender Flächen durch die Baumaßnahmen aufgrund der Einhaltung von Sicherheitsabständen oder anderer Umstände sind bei der Angebotsbearbeitung zu berücksichtigen und in die EP einzurechnen.

Bei der Wiederherstellung der Oberflächenbefestigungen sind die jeweils geltenden technischen Vorschriften sowie die Auflagen des jeweiligen Baulastträgers einzuhalten.

Die Leitungsverlegung hat im Einvernehmen und unter Beachtung der Auflagen/Hinweise des Umweltamtes (untere Naturschutzbehörde und untere Wasserbehörde) des Landkreises Stendal zu erfolgen.

Hierzu erforderliche Maßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in die nachfolgenden EP einzurechnen. Bedenken des Bieters gegen die vorgesehene Art und Weise der Ausführung sind vor der Zuschlagserteilung beim AG anzumelden. Erst nach der Vergabe angemeldete Bedenken können nicht berücksichtigt werden, eventuell auftretende Schäden fallen voll zu Lasten des AN.

Abrechnung:

Die abzurechnenden Leistungen sind gemeinsam mit der örtlichen Bauleitung aufzumessen.

Hierzu erforderliche Geräte und Hilfskräfte stellt der AN. Die aufgemessenen Mengenansätze sind vom AN gemäß Leistungsverzeichnis übersichtlich aufzulisten und mit eindeutigen Skizzen zu untersetzen.

Der Bieter hat sich im Zuge der Angebotserstellung über die Abrechnungsmodalitäten des AG zu informieren und diese bei der Angebotskalkulation zu beachten.

Die Leistungen werden abgerechnet nach DIN 18 300. Die Mengenermittlung für die Abrechnungen der Leistungen erfolgt mit den theoretischen Grabenbreiten nach DIN 4124 (Rohrleitungsbau). Für Bohrarbeiten gilt DIN 18301, soweit für die Abrechnung in den Leistungspos. nicht andere Modalitäten beschrieben sind.

Vorbemerkung zum Aushub und zur Verfüllung der Rohrgräben

Bei den Erdarbeiten ist die RAS-LG 4 (Schutz von Bäumen im Bereich von Baustellen) zu beachten. Der AN hat sich über den Umfang des Baumbestandes selbst zu informieren. Alle sich daraus ergebenden Aufwendungen sind, soweit sie nicht besonders ausgewiesen sind, in die entsprechenden Positionen des LV einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
1 Baustelleneinrichtung

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

Offener Rohrgraben sowie Start- und Zielgruben

Die Rohrgräben sind in jedem Falle in befestigten Verkehrsflächen zu verbauen. In unbefestigten Flächen sind die Rohrgräben ab einer Tiefe von 1,25 m zu verbauen oder abzuböschten.

Nach erfolgter Rohrverlegung ist die Rohrleitung mit steinfreiem Kiessand für die Bettung zu unterstopfen. Der Graben ist bis zu 30 cm über Rohrscheitel in Schichten von höchstens 20 cm mit geeignetem steinfreiem verdichtungsfähigen Sand zu verfüllen und je Schicht zweimal von Hand zu stampfen.

Als Einsandungsmaterial eignen sich steinfreie, trag- und verdichtungsfähige Sande und/oder Kiese. Entsprechend der ZTVE-StB ist in der Leitungszone ein grobkörniger Boden bis zu einem Größtkorn von 2 mm zu verwenden.

Das maschinelle Verdichten darf erst bei ausreichender Überdeckung der Rohrleitung erfolgen. Die Verlegerichtlinien der Rohrhersteller sind strikt zu beachten.

Folgende Verdichtungswerte sind einzuhalten und nachzuweisen:

Rohrgrabensohle: 0,97 Dpr

Rohrleitungszone: 0,97 Dpr

Schachtsohle: 0,98 Dpr

Schachthinterfüllung: 1,00 Dpr

Verfüllung oberhalb Rohrleitungszone bis

Gründungsplanum Straße: 0,95 Dpr

Bauwerksgründungen: 0,98 Dpr

Das Verfüllen und Verdichten der Rohrgräben hat entsprechend dem Merkblatt der Forschungsgesellschaft f. d. Straßenwesen sowie den ZTV A-StB zu erfolgen. Desweiteren sind die Festlegungen der ZTVE-StB einzuhalten.

Die Prüfungen auf den erreichten Verdichtungsgrad haben nach der Methode M 3 der ZTVE-StB (siehe auch Tabelle 7, Zeile 6) zu erfolgen. Der bei der Rohrgrabenverfüllung erreichte Verdichtungsgrad Dpr sowie die Ergebnisse von Plattendruckprüfungen sind durch Eigenüberwachungsprüfungen des AN sowie durch Kontrollprüfungen des AG nachzuweisen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren und dem AG zu übergeben.

Die Nachweise sind vom AN nach ZTVE-StB 17 und ZTVA-StB 12 zu führen und gemäß der Tabelle

"Verdichtungsnachweise" auch vom AN zu dokumentieren.

Diese Tabelle wird Teil der vom AN zu übergebenden Schlussdokumentation. Der Aufwand des AN zur Erstellung der Tabelle wird nicht gesondert vergütet.

Die Beseitigung des durch die Rohrleitung verdrängten Bodens ist einzurechnen. Im Preis enthalten ist das Beseitigen von Feldsteinen bis zur Hubkraft des

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
1 Baustelleneinrichtung

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

Baggers.

Sofort nach Abschluss der Baumaßnahme hat der AN einen Verbleibsnachweis der ausgekofferten und nicht wieder eingebauten Bodenmassen zu übergeben.

Vorbemerkung Wasserhaltung

Die Anlagen zur Wasserhaltung sind entsprechend den zur Bauzeit herrschenden Witterungsbedingungen und Grundwasserständen durch den AN und mit Zustimmung der Bauoberleitung herzustellen und zu betreiben. Ortsübliche Grundwasserstände und vorh. Bodenschichten sind dem beigefügten Baugrundgutachten zu entnehmen. Erforderliche Genehmigungen zum Betrieb (Vorflut) sind durch den AN einzuholen. Hierfür anfallende Gebühren sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Der AN hat Umfang, Leistung, Wirkungsgrad und Sicherheit der Wasserhaltungsanlage dem vorgesehenen Zweck entsprechend zu bemessen. Auf Anforderung hat der AN den Nachweis zu führen, dass die vorgesehene Anlage geeignet und ausreichend ist.

Die Ableitung von Tages- Hang- und Schichtenwasser wird nicht gesondert vergütet und ist in die einzelnen LV-Positionen mit einzurechnen.

Einzukalkulieren sind erforderliche Abflussleitungen zur Vorflut sowie Maßnahmen zum Schutz von benachbarten Grundstücken, Bauwerken und Baumbestand (Beachte dazu RAS-LP 4).

Die hergestellte Wasserhaltungsanlage soll im Rohrgraben ein Absenkziel von mindestens 50 cm unter der mittleren Einbautiefe der jeweiligen Rohrleitung (siehe Vorbemerkungen zum Bodenaushub) gewährleisten.

Naturschutzfachliche Hinweise:

Der Gehölzbestand entlang der Rohrleitungstrassen ist vor Beeinträchtigungen zu schützen. Sollten vereinzelte Starkwurzeln angetroffen werden, ist zum Wurzelschutz in Handschachtungen und mit speziellen Wurzelschutz vorzugehen. Die Auflagen der Naturschutzrechtlichen Befreiung sind zu beachten.

Unfallverhütungsvorschriften:

Der AN ist verpflichtet, bei Durchführung und Abwicklung des Auftrages die maßgeblichen Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft, andere Arbeitsvorschriften sowie die "allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln" zu beachten.

Baustellenspezifische Vorbemerkungen

Baustellenspezifische Vorbemerkungen:

Der Bieter ist aufgefordert, sich vor Ort ein Bild von den besonderen Verhältnissen der Baustelle hinsichtlich Platzangebot, Geländeneigung, Oberflächenbeschaffenheit, Zufahrten, Lagermöglichkeiten u.s.w. zu machen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
1 Baustelleneinrichtung

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

Die nachfolgend beschriebenen Bauleistungen werden in den Trinkwasserschutzzonen I und II ausgeführt. Vom AN sind die entsprechenden gesetzlichen Schutzbestimmungen zwingend einzuhalten. Die Handhabung und Verwendung von wassergefährdenden Stoffen ist untersagt. Hydraulikvorrichtungen und Maschinen sind mit biologisch abbaubaren Ölen zu betreiben. Sämtliche Baumaschinen sind zum arbeitstäglichen Ende auf den dafür vorgesehenen Maschinenstellplatz abzustellen. Die Koordination der Arbeiten zur Verlegung und zur Anbindung der Leitungen an den Bestand obliegt der Baufirma. Vermeidbare Stillstandszeiten und Mehrkosten, die auf mangelhafte Abstimmung und Koordination zurückzuführen sind, werden seitens des AG nicht anerkannt und nicht vergütet.

Während der Ausführungszeit üblicherweise zu erwartende Witterungseinflüsse und daraus resultierende Aufwendungen (erforderliche Technik, Technologie, Schutz von einzubauenden Massen, Planumsschutzmaßnahmen u.s.w.) sind bei der Kalkulation der Einzelpositionen zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für Winterbaumaßnahmen.

Alternativpositionen beschreiben Leistungen, die alternativ zu anderen Positionen zur Anwendung kommen können. Sie gehen nicht in die Ermittlung des Gesamtpreises ein. Der Auftraggeber behält es sich allerdings vor, einen Gesamtpreis unter Berücksichtigung dieser Alternativpositionen zu ermitteln. Die Ausführung von Alternativpositionen erfolgt nur auf ausdrückliche Weisung des Auftraggebers oder dessen Bevollmächtigten.

Die Aufwendungen zur Abstimmung mit anderen an der Gesamtmaßnahme beteiligten Firmen u.s.w. werden nicht gesondert vergütet.

Bei gemeinsamen Baumaßnahmen mit anderen Bauausführenden sind die Aufwendungen für nicht vermeidbare Stillstands- und Wartezeiten sowie die voraussehbaren, aus dem gemeinsamen Bau resultierenden Behinderungen in der Kalkulation der entsprechenden Positionen, zu berücksichtigen.

Die aus ggf. abgegebenen Nebenangeboten verbundenen Änderungen (z. B. Bauwerksabmessungen, Statik, Rohrleitungsdimensionen, usw.) sind vom Bieter im Angebot zu berücksichtigen, hieraus entstehende Kosten (z.B. Änderung der Ausführungs- und Tragwerkspläne, Prüfstatiker, Änderungsanträge zur Baugenehmigung, Bauzeitenverzögerungen usw.) gehen zu Lasten des Bieters, bzw. Auftragnehmers.

Die Aufwendungen für das Einholen der für die Baumaßnahme erforderlichen Schachtscheine, Verkehrsrechtlichen Anordnungen (einschl. aller erforderlichen Ergänzungen, Verlängerungen usw.), Aufgrabgenehmigungen, Abstimmungen, Leitungsortungen mit den Trägern öffentlicher Belange u.s.w. werden nicht gesondert vergütet. Dies gilt auch für Aufwendungen zur Abstimmung mit anderen an der Gesamtmaßnahme beteiligten Firmen, Anliegern u.s.w.

Alle Abweichungen zu den Ausführungsunterlagen sind aufzuzeigen. Die Änderungen sind dem Auftraggeber in der gleichen Form zu übergeben, wie es für die Ausführungszeichnungen üblich war.

Einbauten, Rohrleitungen o. ä. die durch Folgeleistungen verdeckt werden, sind dem Auftraggeber zur Kontrolle rechtzeitig anzuzeigen. Ein Überbauen ist erst nach Freigabe durch den Auftraggeber zulässig.

Bei alternativ angebotenen Produkten obliegt der Nachweis der Gleichwertigkeit dem Bieter. Dies hat mit dem Angebot durch Vorlage entsprechender Herstellerbescheinigungen, Produktbeschreibungen, Zeichnungen, Referenzlisten,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
1 Baustelleneinrichtung

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

Funktionsmuster u.s.w. zu erfolgen.

Werden im Leistungsverzeichnis **geprüfte statische Unterlagen** gefordert, so ist die Prüfung durch einen öffentlich bestellten, zugelassenen Prüfstatiker ausführen zu lassen.

Materialbeschaffenheit/Materialauswahl

Bei der Materialauswahl für trinkwassertechnische Anlagen gelten grundsätzlich die DVGW- und KTW-Forderungen für die Ausführung der Materialoberflächen. Der Hersteller muß gemäß DIN EN ISO 9001 zertifiziert sein.

Der AN hat vor der Bestellung der einzelnen Einbauteile, Armaturen und Anlagenkomponenten dem AG eine Auflistung der dafür geplanten Fabrikate inklusive Typenbezeichnung zur Prüfung zu übergeben. Die darin enthaltenen Fabrikate müssen den ausgeschriebenen Qualitätsanforderungen entsprechen. Die entsprechenden Zertifikate sind der Auflistung beizulegen.

1.10

Baustelle einrichten

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 und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.

Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss 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 Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.

Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.

Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen des Loses 1 des Leistungsverzeichnisses.

1 psch

1.20

Baustelle räumen

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 für das Räumen der Baustelle

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
1 Baustelleneinrichtung

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

gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen des Loses 1 des Leistungsverzeichnisses.

1 psch

1.30 Bauunterbrechung

Für länger als 1 Tag dauernde Unterbrechungen des Baubetriebes der gesamten Baumaßnahme aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, werden Vorhaltekosten (ausschließlich Gewinn) erstattet. Ausgenommen sind Unterbrechungen wegen ungünstiger, während der Bauzeit jedoch zu erwartender Witterung und aus personellen Gründen. Die Position kommt zu Anwendung, wenn die Baustellentätigkeit vollständig eingestellt werden musste, Material, Geräte und Personal jedoch einsatzbereit auf der Baustelle verbleiben. Der AG behält sich je nach Dauer der Unterbrechung vor, die Baustelle vollständig räumen und nach Wegfall des Hinderungsgrundes wieder einrichten zu lassen. Abrechnungseinheit 1 Tag = 1 Arbeitstag (Montag bis Freitag, ohne Feiertage)

5 d

1.40 BE vorhalten bei Bauzeitverlängerung

sämtliche gemäß Leistungstext "Baustelle einrichten" notwendigen Geräte, Anlagen, Einrichtungen einschl. Miete, Pacht, Gebühren, Bauleitungskosten und dgl. vorhalten, Position kommt zur Anwendung, wenn die gemäß Verdingungsunterlagen zu berücksichtigende Bauzeit aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, überschritten wird. Abrechnungseinheit 1 Woche = 1 Arbeitswoche (Montag bis Freitag)

1 Wo

1.50 Sanitäranlagen

Errichtung, Vorhaltung, Betrieb und Rückbau von sanitären Anlagen der Baustelleneinrichtung. Alle anfallenden sanitären Abwässer sind in entsprechenden Behältern zu sammeln und fachgerecht, mindestens wöchentlich, zu entsorgen, mobile Abfahrt erforderlich. Es sind alle anfallenden Gebühren einzurechnen.

1 psch

1.60 Herstellung und Rückbau Baustraßen

Herstellung und Rückbau der Baustraßen aus Baggermatratzen oder Stahlplatten (Breite 3 m, Platten in Längsverlegung) auf denvorhandenen Oberflächen als lastverteilende Platten als Komplettleistung, erf. Traglast: 12 to Achslast,

Sämtliche erforderliche Bauleistungen sowie Neben- und Hilfsleistungen sind in den zu kalkulierenden Meterpreis einzurechnen.

Position beinhaltet u.a.:

- Grasmahd und Aufnahme und Verwertung des Mähgutes (Breite 4m ²),

- Antransport, Verlegung, Wiederaufnahme und Abtransport der Baggermatratzen zur Herstellung der Baustraße inkl. Trompeten an den Einfahrtbereichen und Wendehammer,

- Baustraßenbefestigung zur Vermeidung von unzulässigen Bodenverdichtungen, Längs- oder Querverlegung der Baggermatratzen nach Wahl des AN,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
1 Baustelleneinrichtung

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

- nach dem Rückbau der Baggermatratzen sind diese von
 Bodenanhafungen zu reinigen, zu verladen und abzutransportieren,
 - die Oberfläche ist zu profilieren, ggf. einzuebnen und eventl.
 Bodenverdichtungen sind mittels Tiefengrubber ca. 20 cm aufzulockern.
 Abgerechnet wird ein m hergestellter und zurückgebauter Baustraße.

100,00 m

Summe 1 Baustelleneinrichtung

.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
2 **Sicherungs- und Nebenleistungen**

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
2	<u>Sicherungs- und Nebenleistungen</u>				
2.10	Baustelle sichern Baustelle in Fahrbahnnebenflächen, Vollsperrbereichen o.ä. über die gesamte Bauzeit entsprechend den gültigen Unfallverhütungsvorschriften und gesetzlichen Randbedingungen sowie gegen Vandalismus sichern. Einschließlich Auf- und Abbau sowie Betrieb aller Sicherungseinrichtungen (Bauzäune, Beleuchtungseinrichtungen, Warnbaken, Schilder u.s.w.). Die Baustellensicherung im öffentlichen Verkehrsraum wird über die Positionen "Verkehrssicherung öffentlich" abgegolten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Sichern der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen des Loses 1 des Leistungsverzeichnisses.	1	psch	.....	.....
2.20	Bestandsaufnahme vor der Baumaßnahme Bestandsaufnahme vor der Baumaßnahme von allen durch die Baumaßnahme betroffenen Oberflächen, Gebäude u.s.w. als Grundlage für ein Beweissicherungsverfahren ausführen und dokumentieren. Der vorgefundene Zustand ist durch geeignete Mittel (Fotos, Videos) nachweisbar zu dokumentieren. Die Dokumentation ist vom Eigentümer zu bestätigen. Die Unterlagen sind vor der Ausführung der betreffenden Leistungen an den AG 1-fach in Papierformat und 1-fach auf CD zu übergeben.	1	psch	.....	.....
2.30	Bilddokumentation während der Baumaßnahme Bilddokumentation mit Lichtbildern über den wesentlichen Bauablauf des Gesamtvorhabens in digitalisierter Form (Auflösung mind. 600 x 400 Pixel, 16 K Farben) mit Digitalkamera oder Scanner herstellen. Lichtbilder auf Datenträger (CD-ROM) an den AG liefern, Übergabeformat: jpg - Format, Dokumentation als Farbbild herstellen. Größe der Abzüge: 10 x 15 cm Beschriftung: - Bauwerksangaben - Baujahr - Tag der Aufnahme Dokumentation in geeigneter Fotomappe an den AG über- geben, Endgültige Unterlage nach Freigabe durch den AG in 3-facher Ausfertigung übergeben.	1	St	.....	.....
2.40	Bestandsaufnahme nach der Baumaßnahme Bestandsaufnahme nach der Baumaßnahme von allen durch die Baumaßnahme betroffenen Oberflächen, Gebäude u.s.w. als Grundlage für ein Beweissicherungsverfahren ausführen und dokumentieren. Der wiederhergestellte Zustand ist nachweisbar zu dokumentieren. Die Dokumentation ist vom Eigentümer zu bestätigen. Die Unterlagen sind nach der Ausführung der betreffenden Leistungen an den AG 1-fach in Papierformat und 1-fach auf CD zu übergeben.	1	psch	.....	.....
2.50	Herstellung Achsen Herstellung von Achsabsteckungen, Festpunkten u.s.w nach den Vorgaben der Ausführungsplanung einschließlich Sicherungsvermessung und selbständiger wiederholter Absteckung bei Beschädigung.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
2 **Sicherungs- und Nebenleistungen**

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

Die entsprechende Koordinatenliste kann beim bauüberwachenden Büro angeforderte werden (mindestens 4 Tage im Voraus)
Die Absteckung ist vor Ausführung der Leistungen von der örtlichen Bauüberwachung kontrollieren zu lassen.
Position gilt für alle Achsabsteckungen der Lose 1 und 2.

1 psch

2.60 **Sicherung Achsen**

Sicherung der vorgegebenen Achsabsteckungen, Festpunkte u.s.w während der Bauzeit einschließlich Sicherungsvermessung und selbständiger wiederholter Absteckung bei Beschädigung.
Position gilt für alle Achssicherungen der Lose 1 und 2.

1 psch

2.70 **Fertigen der Bestandspläne**

Fertigen der Bestandspläne
Durch den AN sind die Bestandspläne als Bestandteil der Schlussdokumentation zu erstellen und dem AG zu übergeben.
Die Erstellung der Bestandspläne hat nach den beiliegenden technischen Anforderungen (einschl. Anlagen) des WVSO zur Erstellung der Bestandspläne in digitaler Form zu erfolgen.

Die beiliegenden
- Allgemeinen Anforderungen
- und die Anforderungen an Bestandspläne sind zu erfüllen.

Gemäß den beiliegenden Anlagen sind die Unterlagen zu erstellen und zu übergeben.

Spezielle Vorgaben, u. U. auch zur Sicherung einer auskömmlichen Kalkulation, sind beim WVSO, Herrn Breitzkreutz, Tel. 03937/4987-0, zu hinterfragen.

Folgende Unterlagen sind zu übergeben.
- 1-fach digital als CD (DWG-Files)
- 4-fach als Hardkopie weiß
- 1-fach transparent

Dem AG ist ein Vorabzug der Bestandspläne zur Bestätigung zu übergeben.

Die Bestandseinmessung und die Bestandspläne sind im Lagesystem ETRS 89 Lagestatus 489 UTM32 und im Höhensystem DHHN 92 (Höhenstatus 160) anzufertigen.

Die Übergabe der digitalen Daten auf CD hat in Form eines DWG-Files zum Einlesen in AutoCad zu erfolgen.
Abgerechnet wird eine Pauschale.

1 psch

2.80 **Fotodokumentation**

Durch den AN ist während der Bauzeit von allen wesentlichen Bauzuständen eine Fotodokumentation anzufertigen.
Zur Bauabnahme ist die Fotodokumentation dem AG 3-fach in Papierform (Fotoformat min 9x13) und als CD zu übergeben.
Auf den Fotos ist ein eindeutiger Lagebezug anzugeben.
Zu dokumentieren sind u.a.:
- sämtliche Knotenpunkte nach dem Einbau und vor der Verfüllung sowie nach der Fertigstellung der Oberflächen inkl. Beschilderung
- Medienquerungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
2 Sicherungs- und Nebenleistungen

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

- abweichende Bausituationen von der Planung usw.
Abgerechnet wird eine Pauschale.

	1	psch		
--	---	------	--	--

2.90 Fertigen der Schlussdokumentation

Schlussdokumentation

Durch den AN ist die Schlussdokumentation entsprechend beiliegender Gliederung zu erstellen und dem AG zu übergeben.

Zur Erstellung der Schlussdokumentation hat der AN alle erforderlichen Protokolle und Nachweise, wie z.B.

- Verdichtungsnachweise
- Lieferscheine und Qualitätstests zu den eingebauten Baustoffen und Bauteilen
- Bautagesberichte
- Schweißprotokolle
- Vortriebsprotokolle
- Protokolle Zugkraftmessung
- Rohrbuch

- Protokolle der Dichtheitsprüfung

- Protokolle zum Nachweis der Keimfreiheit

- Abnahmeprotokolle zur Oberflächenwiederherstellung

einzuholen bzw. anzufertigen,

Dokumentation vor der VOB-Abnahme an die Bauoberleitung 1-fach zur Prüfung übergeben;

nach der Prüfung ist die Dokumentation zu ergänzen und vom AN 3-fach an den AG zu übergeben,

Die Anfertigung dieser Unterlagen ist entsprechend der jeweils beiliegenden Muster vorzunehmen.

	1	psch		
--	---	------	--	--

2.100 Bauzaun nach Wahl des AN (h=2,0m)

Bauzaun, h=2,0m zur Sicherung des Baubereiches

(Baugruben, Leitungsgräben, bauzeitlich offene Zaunabschnitte) nach Wahl des AN einschl. erforderlicher Tore etc. aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Leistungen vorhalten, entsprechend Baufortschritt bis zu 15 mal umsetzen und wiederabbauen, inklusive Verschraubung der einzelnen Zaunfelder.

	250,00	m		
--	--------	---	--	--

2.110 Bauzeitenplan erarbeiten und erstellen

Erarbeiten und Erstellen eines exakten Bauzeitenplanes auf der Grundlage des vorläufigen Bauablaufplanes vom Planungsbüro. Die Koordinationspflicht mit sämtlichen Zulieferern obliegt dem AN und ist einzurechnen. Resultierende Erschwernisse aus der Koordination der einzelnen Gewerke des nachbeschriebenen Leistungsumfanges und der zu koordinierenden Gewerke (ggf. Bautechnik und EMSR) sind ebenfalls einzurechnen. Vor Ausführung ist der Bauzeitenplan dem AG und dem Planungsbüro zur Bestätigung vorzulegen bzw. bei Notwendigkeit mehrmals zu überarbeiten.

	1	psch		
--	---	------	--	--

2.120 Wasserhaltung Tages-, Hang- u. Schichtenwasser

Anlagen zur schadlosen Ableitung von Tages-, Hang- und Schichtenwasser für alle Bauleistungen vorhalten, unterhalten, betreiben und wieder abbauen. Mit der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
2 Sicherungs- und Nebenleistungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Position sind alle Leistungen inkl. der Rohrleitungs- sowie Kabelverlegung selbst abgegolten.				
		1	psch	.....	.....
2.130	Pumpensumpf herstellen Pumpensumpf auf Anordnung der Bauleitung herstellen und beseitigen, innerhalb von Baugruben und Rohrgräben, einschließlich des erforderlichen Erdaushubs und Filtermaterials. Der Erdaushub geht in das Eigentum des AN über und ist nachweislich einer Verwertung zuzuführen.				
		2	St	.....	.....
2.140	Pumpe betreiben Pumpe mit Elektro- oder Verbrennungsmotor, Steuerung durch Schwimmerschaltung betreiben, Abrechnung erfolgt nach Stunden. Einschließlich aller erforderlicher Betriebs- und Hilfsstoffe, sowie der Herstellung und dem Rückbau der erforderlichen Abflußleitungen zur schadlosen Ableitung der Wässer nach Wahl des AN. Vergütet werden die tatsächlichen Betriebsstunden gegen Nachweis. Förderleistung der Pumpe bis 10 m³/h bei 10m Förderhöhe, Schlauchlänge bis 100m				
		20	h	.....	.....
2.150	Stammschutz durch Ummantelung, d bis 80 cm Stammschutz durch lückenlose Ummantelung aus Brettern einschl. Polsterung gegen den Baum, herstellen, bis zum Abschluß der Arbeiten im betreffenden Bereich vorhalten und beseitigen, Stammdurchmesser (in 1 m Höhe) bis 80 cm, Mindestabstand vom Stamm 15 cm, Mindestdicke der Bretter 15 mm, Mindesthöhe 1,8 m. Die Verschalung darf nicht auf den Wurzelsätzen aufstehen. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.				
		20	St	.....	.....
2.160	Baumschnitt der Krone Entfernen von gebrochenen und beschädigten Ästen, Totholz beseitigung, Wundbehandlung gemäß ZTV Baumpflege, Höhenlage in der Baumkrone zwischen 2-6 m. Abrechnung pro behandeltem Baum.				
		10	St	.....	.....
2.170	Wurzelvorhang Wurzelvorhang als Wurzelschutzmaßnahme an Altbäumen nahe der Leitungstrasse durchführen. Aufgrabung durch Handschachtung unter Schonung aller Wurzeln mit Durchmesser über 10 cm. Länge der Aufgrabung 6 m Leitungslänge. Grabentiefe bis 350 cm, Bodengruppen gemäß Baugrundgutachten, anfallenden Boden nachweislich verwerten, einlegen einer Schalung aus Maschendraht und innenliegender Sackleinwand, Sicherung der Schalung durch auf der Außenseite eingeschlagene				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
2 Sicherungs- und Nebenleistungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Holzpfähle in 1 m Abstand. Graben im unteren Bereich mit Unterboden verfüllen gemäß ZTV Baumpflege, Länge Wurzelvorhang von 2 m (Einzelwurzel) bis 6 m (Mehrfachwurzel), Abrechnung nach Stück hergestelltem Wurzelvorhang.	10	St	.....	.....
2.180	Baumfällung (Stammdurchmesser bis 0,25 m) Bäume innerhalb der Trinkwasserschutzzone 1 motormanuell fällen, größtenteils Kiefern, Fichten und Birken, Stammdurchmesser 10 cm bis 25 cm (gemessen 1,0 m über GOK), Schnitthöhe 10 bis 15 cm über der Erde, Stammhöhe 5,0 m bis 18,0 m, Holzmengen und Schnittgut sind vom AN in Abstimmung mit der zuständigen Forstwirtschaft bis maximal 500 m zum Holzlagerplatz zu transportieren, Abgerechnet wird nach Stück gefälltem Baum.	5	St	.....	.....
2.190	Baumfällung (Stammdurchmesser 0,25 m bis 0,4 m) Bäume innerhalb der Trinkwasserschutzzone 1 motormanuell fällen, größtenteils Kiefern, Fichten und Birken, Stammdurchmesser 25 cm bis 40 cm (gemessen 1,0 m über GOK), Schnitthöhe 10 bis 15 cm über der Erde, Stammhöhe 15,0 m bis 20,0 m, Holzmengen und Schnittgut sind vom AN in Abstimmung mit der zuständigen Forstwirtschaft bis maximal 500 m zum Holzlagerplatz zu transportieren, Abgerechnet wird nach Stück gefälltem Baum.	1	St	.....	.....
Summe 2 Sicherungs- und Nebenleistungen					.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
3 Stundenlohnleistungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
3	<u>Stundenlohnleistungen</u>				
	<i>Stunden-Lohn-Position</i>				
3.10	Stundenlohnarb. Polier Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Erschwerniszuschläge sowie Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nicht gesondert vergütet. Polier.	5	h	.....	.....
	<i>Stunden-Lohn-Position</i>				
3.20	Stundenlohnarb. Facharbeiter Leistung wie zuletzt beschrieben, jedoch Facharbeiter.	5	h	.....	.....
	<i>Stunden-Lohn-Position</i>				
3.30	Stundenlohnarb. Helfer Leistung wie zuletzt beschrieben, jedoch Helfer oder dgl.	5	h	.....	.....
	<i>Stunden-Lohn-Position</i>				
3.40	Hydraulikbagger einschl. Fahrer StL-Nr.: STLB-Bau 10/1998 003 Hydraulikbagger einschl. Fahrer, Fahrwerk mit Bereifung, mit Tieflöffel, Löffelinhalt 1 bis 1,5 m3.	5	h	.....	.....
	<i>Stunden-Lohn-Position</i>				
3.50	Radlader einschl. Fahrer StL-Nr.: STLB-Bau 10/1998 003 Radlader einschl. Fahrer, Motorleistung 37 bis 55 kW.	5	h	.....	.....
	<i>Stunden-Lohn-Position</i>				
3.60	Rüttelplatte StL-Nr.: STLB-Bau 10/1998 003 Rüttelplatte, mit Bedienung, Wuchtkraft 12 bis 24 kN.	5	h	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
3 Stundenlohnleistungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
<i>Stunden-Lohn-Position</i>				
3.70				
LKW einschl. Fahrer				
StL-Nr.: STLB-Bau 10/1998 003				
LKW einschl. Fahrer, Nutzlast über 12 t, Kipper, Allradantrieb.				
	5	h	.....	.....
<i>Stunden-Lohn-Position</i>				
3.80				
Verrechnungssatz Elektrohammer				
Verrechnungssatz einer Maschine/eines Baugerätes für Vorhaltung und Betrieb auf Anordnung des AG, der Verrechnungssatz für die jeweilige Maschine bzw. das jeweilige Gerät beinhaltet sämtliche Aufwendungen für Einsatz mit Bedienung einschl. Reinigung, Filter und Verbrauchsmittelentsorgung. Elektrohammer mit Aggregat				
	5	h	.....	.....
Summe 3		Stundenlohnleistungen		.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
4 Oberflächen- und Landschaftsarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
4	<u>Oberflächen- und Landschaftsarbeiten</u>			
	Aufbruch			
	Aufbruch:			
4.10	Oberboden abtragen und lagern			
	Oberboden nach DIN 18300 einschließlich Grasnarbe im Gelände und im Böschungsbereich abtragen und auf einem Gelände des AN zwischenlagern, Höhe der Oberbodenmiete max. 1,5m, Abtragsfläche eben (Gelände vor Behälterböschung) bis geneigt (Anschüttung); Neigung der Entnahme- und Verlegestelle bis 1:3. Abtragsstärke 20 cm. Rasen vor dem Abheben mähen, Mähgut aufnehmen verwerten. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle			
	950,00	m ²	.....	.....
4.20	ungebundene Oberfläche abtragen und zwischenlagern, Tiefe bis 0,2 m			
	Ungebundene Befestigung aufbrechen in Fahrbahnnebenflächen aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, Dicke bis 20 cm, anfallende Stoffe laden und zur Wiederverwertung zwischenlagern.			
	10,00	m ²	.....	.....
4.30	Betondecke aufnehmen Tiefe 20 - 25 cm Bet. Verw. zuf.			
	Betondecke aufnehmen und entsorgen, Gesamtausbautiefe über 20 bis 25 cm. Ausbaustoffe der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
	10,00	m ²	.....	.....
4.40	ungebundene Tragschicht/Frostschuttschicht aufbrechen und verwerten nach LAGA Einbauklasse Z 0			
	ungebundene Trag- bzw. Frostschuttschicht aufbrechen und aufnehmen, in Teilflächen bis 10 m ² , Erschwernisse durch Einbauten sind mit einzukalkulieren, Dicke der ungebundenen Schicht bis 50 cm, Gesamtaufbruchtiefe bis 66 cm, Material geht in das Eigentum des AN über und ist entsprechend den geltenden Vorschriften nachweislich einer Verwertung zuzuführen, LAGA-Belastungsklasse Z0, Der Entsorgungs/Verwertungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Abgerechnet wird nach Abtragsprofil.			
	20,00	m ²	.....	.....
4.50	Deklarationsanalyse Erdbaumaterialien			
	Feststoff- und Eluatanalytik nach den Regelungen für die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (RsVminA; ehem. LAGA M 20), einschl. der Probenahme nach LAGA PN 98 im Zwischenlager des AN.			
	1	St	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
4 Oberflächen- und Landschaftsarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
4.60	Rückbau Stahlbetonsäulen (Markierungspfähle) Säulen aus bewehrten Beton L/B/H: 300cm x 14cm x 10cm, davon ca. 80cm im Erdreich, mit oben 45° Abwinklung inkl. Rückbau Säulenfundamente, Säulenfundamente aus unbewehrten Beton C12/15. Abmaße Säulenfundamente: Ø=0,4 m und t=0,8 m, Betonabbruchmengen abtransportieren und nachweislich entsorgen, inklusive Verfüllung der Säulenlöcher mit zu liefernden verdichtungsfähigem Bodenmaterial Bodenklasse 3. Abrechnung nach Stück zurückgebauter Säule	25	St	.....	.....
4.70	Zaun zurückbauen und zwischenlagern vorhandenen Maschendrahtzaun zurückbauen und für spätere Wiederverwendung zwischenlagern, Maschendrahtzaun bestehend aus: - Maschendrahtzaun komplett verrostet, Zaunhöhe 2,0m, mit 4 Spanndrähten zur Befestigung des Maschendrahtes, Säulenabstand 2,4m	10,00	m	.....	.....
	Wiederherstellung Wiederherstellung:				
4.80	Planum Oberboden Planum vor Auftrag des Oberbodens herstellen, Auftragsfläche eben bis geneigt. Neigung bis 1:3.	950,00	m²	.....	.....
4.90	Zwischenlagerten Oberboden auftragen zwischenlagerten Oberboden DIN 18300 am Lagerplatz des AN laden, fördern und auftragen Auftragsdicke im Mittel 20cm, Auftragsfläche eben bis geneigt. Neigung bis 1:3. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle	950,00	m²	.....	.....
4.100	Baugrund lockern, Tiefe 30 cm Planum für Oberboden vor Auftrag des Oberboden kreuzweise durch Untergrundlockerung lockern, Tiefe 30cm, Fläche eben bis geneigt 1:3, Steine und schwer verrottbare Pflanzenteile absammeln und entsorgen (ca. 1 kg/m²). Bodengruppen '3-5', Ausführung in Trassenbreiten von 2 m bis 8 m. Abrechnung nach Aufmaß.	950,00	m²	.....	.....
4.110	Rasenansaat Gräser- und Kräuteransaat, auf vorbereitete Flächen, mit Saatgut 'Landwirtschaftliche Mischung (Gräser- Kräuter- Mischung)', Erzeugnis/Typ: "Dauerwiese Nr. 11" + "Kräuter Zusatzmischung LW6", Saatgutmenge 8+2 g/m². Nachweis der Beschaffenheit durch Vorlage des				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
4 **Oberflächen- und Landschaftsarbeiten**

[illegible]

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
4 Oberflächen- und Landschaftsarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
4.160	zwischengelagerte ungebundene Oberfläche auftragen, Tiefe bis 0,2 m zwischengelagertes Gemisch aus Schotter-Splitt-Brechsand als ungebundene Befestigung laden und wiedereinbauen, Dicke bis 0,2 m				
		10,00	m²	.....	.....
4.170	Bordsteine aus Beton liefern BSt. TB 100x250 Bordsteine aus Beton DIN EN 1340, Qualität DTI - DIN 483, liefern und setzen. Bordstein TB 100 x 250. Lieferscheine sind zu übergeben. inkl. Rückenstütze aus zu liefernden Beton C25/30, XF2 inkl. Schalung bis 10 cm unter Oberkante Bordstein, 15 cm breit herstellen. Fundamentbeton liefern C25/30, XF2 , 20cm dick herstellen, Bettung aus Kiessand herstellen.				
		30,00	m	.....	.....
4.180	Betondecke C30/37 einschichtig D 12cm Betondecke ZTV Beton-StB aus Ortbeton in Verkehrsflächen, in Teilflächen, inkl. Schalung, Beton C30/37 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse Frostangriff ohne Taumittel XF0, Expositionsklasse Betonkorrosion durch Verschleißbeanspruchung XM2, Straßenbeton mit Fließmittel, Decke einschichtig, Dicke der Decke 12 cm, Zuschlag Körnung 0/22, Körnung über 8 mm mind. 50 Gew.-% aus Edelsplitt, Betonoberfläche mit Jutetuch abziehen und Nachbehandlungsmittel TL NBM-StB aufbringen. inklusive sämtlicher erforderlicher Schalungsarbeiten. Betonförderung auf die Behälterdecken nach Wahl des AN, jedoch ohne Befahrung der Behälterdecken, z.B. mittels Betonpumpe.				
		20,00	m²	.....	.....
4.190	Nachbehandlung der Betonoberfläche (Sommer) Nachbehandlung der Oberfläche der vorbeschriebenen Betondecke (d=22cm) nach ZTV Beton-StB und der "Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton" in Fahrbahnen und Fahrbahnvorflächen durchführen, Betonagezeitraum: Sommer inklusive Lieferungen und Verlegung der erforderlichen Folien und Vliese und der Wasserlieferung, Abgerechnet wird nach m² nachbehandelter Betonfläche.				
		20,00	m²	.....	.....
4.200	Maschendrahtzaun Höhe 2,0m in grün RAL 6005 zwischengelagerten Maschendrahtzaun an den vorhandenen Betonsäulen wiedermontieren Gesamthöhe über Gelände: ca. 2.000 mm (zuzüglich 50 mm Bodenfreiheit) Spanndrahtreihen: 4 Stück Die Spanndrähte werden in gleichmäßigen Abständen durch jede				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
4 Oberflächen- und Landschaftsarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Masche des Geflechtes geführt und fachgerecht gespannt.				
	10,00	m	.....	.....
Summe	4	Oberflächen- und Landschaftsarbeiten	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
5 Erd- und Tiefbauarbeiten

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

5 Erd- und Tiefbauarbeiten

Vorbemerkungen Erdbau

Vorbemerkungen Erdbau:

Für Kalkulation und Abrechnung gelten die Mindestbaugrubenbreiten nach DIN 4124 und nach DIN EN 805, es sei denn, breitere Baugruben werden aufgrund der Bodenverhältnisse und Tiefenlage erforderlich. (Verdichtung Rohraufleger). Diese sind vorab mit der Bauleitung abzustimmen und schriftlich zu vereinbaren.

Der Einbau von zusätzlichem Bodenaustausch unter der Rohrgrabensohle erfolgt ebenso wie der Einbau von Füllboden nur nach Abstimmung mit dem AG in den erforderlichen Bereichen.

Vollverbau wird unabhängig vom gewählten Verbausystem mit einer Breite von 2 x 15 cm zu den Abmaßen der Grabenbreiten in den Regelquerschnitten berücksichtigt. Beim Einsatz von Teilverbau (Saumbohlen) wird die entsprechende Regelgrabenbreite ohne die Breite des Verbaues abgerechnet.

Unabhängig von der gewählten Ausführungsart gelangt ein verbauter Graben mit senkrechten Wänden zur Abrechnung. Begründete Ausnahmen von diesen Regelungen sind vor Ausführung mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Mehraufwendungen aus Behinderungen durch Freileitungen werden nicht gesondert vergütet. Die Aufwendungen für die fachgerechte Lagerung von Baustoffen bzw. wiedereinbaufähiger Aushubmassen (Abdeckung o.ä.) sind bei den entsprechenden Positionen einzurechnen.

5.10 Erdaushub Leitungsgraben bis 3,0 m Tiefe

Boden für Leitungsgraben/Baugruben profilgerecht ausheben nach Abtrag der Oberfläche, Behinderungen durch Verbau, offene Wasserhaltung (Drainagen) sowie Ver- und Entsorgungsleitungen, Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Aushub zur Wiederverwendung in Verantwortung des AN und auf von ihm festgelegten Plätzen zwischenlagern.
 lichte Grabenbreite: 1,3,
 Aushubtiefe: bis 3,0 m.
 Homogenbereich ERD A und Rohr-A gemäß Baugrundgutachten:
 - Bezeichnung: Sand, Kies, Schluff
 - [SE, SU-SU*/ UL, UM, TM, TL]
 - Lagerungsdichte: überwiegend locker, teilweise dicht
 - Konsistenz: steif

Die Abrechnung erfolgt nach Regelentnahmeprofil.

1100,000 m³

5.20 Zulage Ausheben Hand BK 3-5

Ausheben und Einbauen von Hand, als Zulage zur Bodenbewegung der vorbeschriebenen Positionen der Homogenbereich ERD A und Rohr- B gemäß Baugrundgutachten.

Ausführung nach besonderer Anordnung AG.
 Position kommt nur zur Anwendung bei unvermeidbarem Handaushub an Einbindungen, Gebäudenäherungen, Freilegung sensibler

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	24106	WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
	5	Erd- und Tiefbauarbeiten

[illegible]

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
5 Erd- und Tiefbauarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Der Entsorgungs/Verwertungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die Abrechnung erfolgt nach Aushubprofil			
	200,000	m³	.....	.....
5.70	Planum Sohle herstellen Planum herstellen zur Aufnahme der Rohrbettungsschicht. Einschl. Auf- und Abtrag bis 5 cm. Einschließlich Nachverdichtung, auch in Teilflächen bis 10 m² zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/-2cm. Verformungsmodul EV2>=45 MN/m².			
	900,00	m²	.....	.....
5.80	Bodeneinbau Bodeneinbau mit durch den AN zwischengelagerten, verdichtungsfähigen, steinfreien Bodenaushub, einschl. laden, Transport, entladen. Behinderungen durch Verbau, offene Wasserhaltung (Drainagen) bzw. geschlossene Wasserhaltung (Filterspülanzen im Baggerfahrstreifen) sowie Ver- und Entsorgungsleitungen, Lagenweise Verfüllung und Verdichtung (DPr=97%) bis UK Straßenplanum bzw. Planum für Oberbodenauftrag. Abgerechnet wird nach Regelprofil.			
	800,000	m³	.....	.....
5.90	Austauschmaterial Lieferung und Einbau von verdichtungsfähigem, steinfreien Austauschmaterial bei Nichteignung des vorhandenen Aushubmaterials zur Wiederverfüllung Behinderungen durch Verbau, offene Wasserhaltung (Drainagen) bzw. geschlossene Wasserhaltung (Filterspülanzen im Baggerfahrstreifen) sowie Ver- und Entsorgungsleitungen, Lagenweise Verfüllung und Verdichtung (DPr>=97%) bis UK Straßenplanum bzw. Planum für Oberbodenauftrag. Abgerechnet wird nach Regelprofil. Zuordnungswert: Z 0, Körnung 0/2, keine organischen oder Ziegelanteile.			
	300,000	m³	.....	.....
5.100	Bodenaustausch unter Aushubsohle inkl. Auflager aus Beton Bodenaustausch zur Verbesserung der Tragfähigkeit in der Aushubsohle Aushub nichttragfähiges Material bis 20 cm Stärke, laden und nachweislich einer geordneten Verwertung zuführen unbewehrter Beton C 12/15, X 0 (Stärke 0,20 m) als Rohraulager auf vorhandenem Planum liefern und einbauen. abgerechnet wird nach m² eingebautem Auflager aus Beton.			
	200,00	m²	.....	.....
5.110	Grabenverbau als Vollverbau, bis 2,5 m Tiefe Verbau für Leitungsgraben nach statischen und konstruk- tiven Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens schrittweise zurückbauen, Verbau kraftschlüssig zum angrenzenden Boden bzw. zu den angrenzenden Schichten des Fahrbahnoberbaus (Schottertragschicht und Frostschutzschicht) einbauen, eventl. Hohlräume zur angrenzenden Schottertrag- bzw. Frostschutzschicht sind kraftschlüssig zu verfüllen,			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
5 Erd- und Tiefbauarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Abgerechnet wird von der Aushubsohle bis zur vorgeschriebenen Verbauoberkante, einschließlich der erforderlichen Aussparungen im Verbau für die Grabenquerung von vorhandenen Medienleitungen,				
	Verbau für Leitungsgaben, Grabentiefe bis 2,5 m. lichte Grabenbreite 1,5 m, an Knotenpunkten bis 3,0 m, Verbau mit schweren Verbauboxen gemäß DIN 4124 für Gräben gemäß DIN EN 805 herstellen,				
	Vom AN eingesetztes Verbausystem:				
	Bieterangabe Verbausystem: '.....'				
	Abrechnung nach m² verbauter Grabenwandung.				
		1100,00	m²	.....	.....
5.120	offene Verlegung Kabelschutzrohr PE-HD 32 x 3,0 Kabelschutzrohr PE-HD 32 x 32 im offenen Rohrgraben nach DIN EN 805 und DVGW W 400-2 auf vorhandenem Auflager verlegen Verlegetiefe ca. 0,90 m				
		160,00	m	.....	.....
5.130	offene Verlegung Rohrleitung PE-HD 125 x 11,4 Rohrleitung PE-HD 125 x 11,4 im offenen Rohrgraben nach DIN EN 805 und DVGW W 400-2 auf vorhandenem Auflager verlegen Verlegetiefe ca. 1,20 m				
		260,00	m	.....	.....
5.140	offene Verlegung Rohrleitung PE-HD 225 x 20,5 Rohrleitung PE-HD 225 x 20,5 im offenen Rohrgraben nach DIN EN 805 und DVGW W 400-2 auf vorhandenem Auflager verlegen Verlegetiefe ca. 1,20 m				
		70,00	m	.....	.....
	Nebenleistungen Erdbau Nebenleistungen Erdbau:				
5.150	Suchschachtung bis 1,25 m Tiefe Boden für Suchgraben ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Klasse 3 bis 5. Grabentiefe bis 1,25 m. Oberflächenaufrüch und die abschließende Oberflächenwiederherstellung werden gesondert vergütet. der provisorische Oberflächenverschluss z.B. mit Mineralgemisch (FSS- bzw. STS-Material) ist mit einzukalkulieren, Abgerechnet wird mit senkrecht hergestellten Wänden.				
	ANMERKUNG: BEI DEN SUCHSCHACHTUNGEN IST ZU BERÜCKSICHTIGEN, DASS HANDSCHACHTUNG im Leitungsbereich entsprechend den Vorschriften der Ver- sorgungsunternehmen EINZUKAKULIEREN IST.				
		50,000	m³	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
5 Erd- und Tiefbauarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
5.160	Suchschachtung 1,25 m bis 2 m Tiefe Boden für Suchgraben ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Klasse 3 bis 5 Grabentiefe über 1,25 bis 2 m. Oberflächenaufruch und die abschließende Oberflächenwiederherstellung werden gesondert vergütet. der provisorische Oberflächenverschluss z.B. mit Mineralgemisch (FSS- bzw. STS-Material) ist mit einzukalkulieren, inkl. Verbau. Abgerechnet wird mit senkrecht hergestellten Wänden. ANMERKUNG: BEI DEN SUCHSCHACHTUNGEN IST ZU BERÜCKSICHTIGEN, DASS HANDSCHACHTUNG im Leitungsbereich entsprechend den Vorschriften der Ver- sorgungsunternehmen EINZUKAKULIEREN IST.			
	50,000	m³	.....	.....
5.170	Zulage für Leitungskreuzungen bis DN 200 AZ/B/Stz Zulage zu den Aushub-, Einbau- und Verbaupositionen für das Kreuzen von AZ-Druckrohrleitungen bis DN 200 sowie von Straßenentwässerungskanälen bis DN 200 Beton oder Stz. Die Leitungen sind sorgfältig zu sichern und im Zuge der Grabenverfüllung wieder mit Natursand 0-2 zu umhüllen. Handaushub sowie das Bettungsmaterial und die Wiederherstellung von Warnbändern o. ä. sind mit dieser Position abgegolten. Position gilt für AZ-Leitungen bis DN 200 und Straßenentwässerungskanäle bis DN 200 B oder Stz.			
	1	St	.....	.....
5.180	Zulage für Leitungskreuzungen bis DN 300 Stahl / PEHD Zulage zu den Aushub-, Einbau- und Verbaupositionen für das Kreuzen von Trinkwasser- und Gasversorgungs- leitungen bis DN 300 PEHD bzw. Stahl. Die Leitungen sind sorgfältig zu sichern und im Zuge der Grabenverfüllung wieder mit Natursand 0-2 zu umhüllen. Handaushub sowie das Bettungsmaterial und die Wiederherstellung von Warnbändern o. ä. sind mit dieser Position abgegolten. Position gilt für Stahl- und PEHD-Leitungen bis DN 300.			
	5	St	.....	.....
5.190	Zulage für Kabelkreuzungen bis DA 70 Zulage zu den Aushub-, Einbau- und Verbaupositionen für das Kreuzen von erdverlegten Kabeln bis DA 70. Erdkabel sind sorgfältig zu sichern und im Zuge der Grabenverfüllung wieder mit Natursand 0-2 zu umhüllen. Handaushub sowie das Bettungsmaterial und die Wiederherstellung von Warnbändern, Abdeckhauben o. ä. sind mit dieser Position abgegolten. Leitungen innerhalb von 0,5 m lichtem Abstand werden einfach gezählt. Position gilt für Erdkabel bis DA 70.			
	10	St	.....	.....
5.200	Parallelverlegung zu Bestandsleitungen Zulage zum Baugrubenaushub und zur Spülbohrverlegung für die Erschwerisse und die Mehraufwendungen die zur sorgfältigen Rohrverlegung der Rohwasserleitung und Kabelleerrohre im Bereich der parallel verlaufenden Medienleitungen.			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
5 Erd- und Tiefbauarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Lichter Abstand (Neue Leitung/Bestandsleitungen): 0,4m bis 1,0 m				
	2700,00	m	.....	.....
5.210	Hindernis Mauerwerk/ Beton abbrechen			
Hindernis im Boden aus Mauerwerk, Stahlbeton o. ä. abbrechen, laden und nachweislich einer geordneten Verwertung zuführen.				
	1,000	m³	.....	.....
Summe	5	Erd- und Tiefbauarbeiten	.....	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
6 Spülbohren und Rohreinzug

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

6 Spülbohren und Rohreinzug

Vorbemerkungen Spülbohren

Vorbemerkungen Spülbohren:

Das Verfahren hat gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik sicher anwendbar zu sein.

Das Bohrunternehmen muß nach der GW 302 GN2 zertifiziert sein.

Das Verfahren muss sich für den grabenlosen Leitungsbau unter Oberflächen eignen.

Die Festlegung der Zusammen- setzung der Bohrsuspension erfolgt nach Wahl des AN.

Für die Zertrümmerung von eingeschlossen Steinen ist zuschaltbare Rammenergie erforderlich.

Die Bohrlafette überträgt Druck- und Zugkräfte sowie Drehmomente über den Bohrstrang auf die Bohrlanze.

Für die Ortung und Überwachung der Pilotbohrung ist ein Walk-Over-Ortungssystem einzusetzen z.B. Mark 3.

Entsprechend der Größe der Bohrung ist mindestens eine Bohranlage mit einer Rückzugskraft von 100 kN.

Durch den AN sind folgende Leistungen zu erbringen und in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen:

1. Lagefeststellen bestehender Leitungssysteme im Trassenbereich durch Suchschachtungen (Schachtungen werden gesondert vergütet !),
2. Festlegung der Verlegetrasse in Anlehnung an die Ausführungsplanung des AG,
3. Bestimmung der Bohrmaschinengröße sowie der erforderlichen und zulässigen Einzugskräfte,
4. Abschätzung und Festlegung der technologisch erforderlichen Spülbohr-Streckenlängen, unter Beachtung des verwendeten Rohrmaterials (Einzuglänge ca. 200 m)
5. Festlegung und Markierung der erforderlichen Start- und Zielgruben,
6. Erstellen der Bohrberichte, Höhenprotokolle, Düker- und Querprofile,

Vom AN sind vor dem Beginn der Spülbohrung die Nachweise der maximalen Einzugslänge für das Rohr

PE-HD 63 x 5,8 (SDR 11), PE-HD 75 x 6,8 (SDR 11), PE-HD 90 x 5,4 (SDR 11), PE-HD 125 x 7,4 (SDR 17) und PE-HD 160 x 9,5 (SDR 17) jeweils mit Schutzmantel zu erbringen. Als Basis des Nachweises sind die zulässigen Zugkräfte für der PE HD-Leitung unter Beachtung der geplanten (siehe Ausführungsplanung) und der zulässigen Biegeradien anzusetzen. Die Kosten für den Nachweis sind in die Position Rohreinzug einzukalkulieren.

Achtung!!! Die ausgeschriebenen Mengen zu den Spülbohrleistungen beziehen sich auf die abschließende tatsächliche Verlegelänge gemäß Bestandsplan. Die Einstichs- und Ausfahrlängen bzw. die Überbohrlängen sind in den ausgeschriebenen Mengen nicht enthalten. Die dafür erforderlichen Mehraufwendungen (u.a. Trennschnitt, Ausbau aus dem Bohrkanal, Verpressen der Bohrkanals) sind in die Einheitspreise für die tatsächlichen Verlegelänge mit einzukalkulieren.

6.10 Spülbohrgeräte und Materialien bereitstellen, vorhalten und beräumen

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel zur Durchführung der geplanten Spülbohrarbeiten auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen, einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten.

Spülbohrmaschinenanlage mindestens mit 150 kN Einzugskraft.

Einrichtung, Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel während der vertraglich vereinbarten Ausführungsfrist vorhalten und nach Beendigung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
6 Spülbohren und Rohreinzug

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	der Baumaßnahme wieder abtransportieren. Einschl. erforderliches Umsetzen der Geräte, Werkzeuge und Betriebsmittel. Einschl. ggf. erforderlicher Bergungsgerätschaften.				
		1	psch	.....	.....
6.20	Maschinenstandort herstellen Standort für Bohrmaschine und Hilfsgeräte (Bentonitmisch- und Separationsanlage, Spülungstank, Bohrgestängelager, Steuercontainer etc.) herstellen. Spülbohrmaschinenanlage mindestens mit 150 KN Einzugskraft. Standfläche nach Wahl des AN waagrecht oder geneigt herstellen. Nach Abschluß der Arbeiten gesamten Maschinenstandort wieder im Ursprungszustand herzustellen.				
		15	St	.....	.....
6.30	Offene Startbaugrube Spülbohren Offene Baugrube als Startbaugrube für die Rohrverlegung im Spülbohrverfahren und als Kopfloch für die Pilotbohrung für ein gesteuertes Spülbohrverfahren herstellen und beseitigen, einschl. Vorhaltung der für den Vortrieb und Rohreinzug erforderlichen Zusatzteile, für grabenlose Rohrverlegung durch Einzug eines Rohres PE-HD 125 x 11,4, PE-HD 180 x 16,4, 225x 20,5, jeweils mit Schutzmantel, Überdeckung Medienrohr zur GOK: ca. 1,5 m bis 2,5 m, Lage, Maße und Verbau gemäß Erfordernis, Platzverhältnissen und Wahl des AN. Auffangen und Ableiten von Tages-, Hang- und Schichtenwasser wird gesondert vergütet, <u>es sind einzurechnen:</u> Einbringen, Aussteifen und Verbauen mit Verbauboxen in den statisch erforderlichen Maßen (statischer Nachweis des Verbaus obliegt dem AN), Vorhalten und Beseitigen des Verbaus, Bodenaushub Homogenbereich ERD A und Rohr A gemäß dem beiliegenden Baugrundgutachten, Laden und Verwerten des verdrängten Bodens, Liefern von einbaufähigem Boden, Verfüllen und Verdichten, Baugrubensohle einplanieren und verdichten, Herstellen der Aus- und Einfahröffnungen, ggf. zwischenzeitliche Sicherung/Abdichtung des Vortriebes, wenn der Einzug des Medienrohres zeitlich versetzt erfolgt. Aufbruch und Wiederherstellung der Geländeoberfläche wird gesondert vergütet. Die gewählte Ausführungsart und -lage ist vor Beginn mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Größe der Startbaugrube (LxBxT): entsprechend Erfordernissen				
		15	St	.....	.....
6.40	Offene Zielbaugrube Spülbohren Offene Baugrube als Zielbaugrube für die Rohrverlegung im Spülbohrverfahren und als Endgrube für die Pilotbohrung zum gesteuertes Spülbohrverfahren herstellen und beseitigen, einschl. Vorhaltung der für den Vortrieb und Rohreinzug erforderlichen Zusatzteile, für grabenlose Rohrverlegung durch Einzug eines Rohres PE-HD 125 x				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
6 Spülbohren und Rohreinzug

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

11,4, PE-HD 180 x 16,4, 225x 20,5, jeweils mit Schutzmantel,
Überdeckung Medienrohr zur GOK: ca. 1,5 m bis 2,5 m,
Lage, Maße und Verbau gemäß Erfordernis, Platzverhältnissen und Wahl
des AN.
Auffangen und Ableiten von Tages-, Hang- und Schichtenwasser wird
gesondert vergütet,

es sind einzurechnen:

Einbringen, Aussteifen und Verbauen mit Verbauboxen in den statisch
erforderlichen Maßen (statischer Nachweis des Verbaus obliegt dem
AN),
Vorhalten und Beseitigen des Verbaus,
Bodenaushub Homogenbereich ERD A und Rohr A gemäß dem
beiliegenden Baugrundgutachten,
Laden und Verwerten des verdrängten Bodens,
Liefern von einbaufähigem Boden, Verfüllen und Verdichten,
Baugrubensohle einplanieren und verdichten, Herstellen der Aus- und
Einfahröffnungen,
ggf. zwischenzeitliche Sicherung/Abdichtung des Vortriebes, wenn der
Einzug des Medienrohres zeitlich versetzt erfolgt.
Die gewählte Ausführungsart und -lage ist vor Beginn mit der örtlichen
Bauüberwachung abzustimmen.

Aufbruch und Wiederherstellung der Geländeoberfläche wird gesondert
vergütet.

Größe der Zielbaugrube (LxBxH) entsprechend Erfordernissen

15 St

6.50

Bohrsuspension

Herstellen und bauzeitliches Wiederaufbereiten einer geeigneten
Bohrsuspension entsprechend den Anforderungen des Bauvorhabens,
Homogenbereich ERD A und Rohr-A gemäß Baugrundgutachten:
- Bezeichnung: Sand, Kies, Schluff
- [SE, SU-SU*/ UL, UM, TM, TL]
einschließlich Materiallieferung zur Baustelle und Entsorgung der
austretenden Suspension oberhalb Gelände bzw. in den Start- und
Zielgruben.
einschließlich Abpumpen aus den Gruben, laden, transportieren und
nachweislich einer geordneten Verwertung zuführen (Abtransport und
nachweisliche Verwertung werden gesondert vergütet).
In die Position ist der Transport der Bohrsuspension mit Schläuchen zum
Arbeitsort einzurechnen sowie von der Start-/ Zielbaugrube zur
Aufbereitung (Saugwagen).
Die einfache Entfernung für Kraftfahrzeuge zwischen Bohranfang und
Bohrende beträgt entlang der vorhandenen öffentlichen Wege/Straße ca.
200 m,
Bohrkanaldurchmesser ca. 82 bis 185 mm,
Länge der Spülbohrstrecken (inkl. Ein- und Ausstichslängen) nach
Erfordernis und statisch zulässigen Einzugsängen bis ca. 200 m,
inklusive Vorlage der von einem unabhängigen zugelassenen Gutachter
erstellten Unbedenklichkeits- bescheinigung zur Umweltverträglichkeit
der Bohrsuspension.

1 psch

6.60

Bohrsuspension abtransportieren und verwerten

Bohrsuspension, wie vor beschrieben, aufnehmen bzw. auffangen,
abpumpen, abtransportieren und nachweislich einer zugelassenen
Verwertung zuführen,
Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.
In diese Position sind die Transportkosten zur Verwertungsstelle (z.B.
eine dafür zugelassene Deponie) und die Deponiegebühren
einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
6 Spülbohren und Rohreinzug

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

Lage/Anschrift der Deponie:

Bieterangabe Deponie: '.....'

1 psch

6.70

Pilotbohrung

Pilotbohrung im steuerbaren Horizontal-Spülbohrverfahren mit Zusatz geeigneter Bohrsuspension zum Abbau des Bodens und Transport nach außen sowie zur Stabilisierung des Bohrkanales, Homogenbereich ERD A und Rohr-A gemäß Baugrundgutachten:

- Bezeichnung: Sand, Kies, Schluff
- [SE, SU-SU*/ UL, UM, TM, TL]

Überdeckung Rohrpaket zur GOK: mind. 1,5 m,

Spülbohrmaschinenanlage mit mind. 150 KN Einzugskraft.

Tiefenlage gemäß Längsschnitt der Ausführungsplanung

minimaler Krümmungsradius 75 m,

zulässige Abweichung von der Solllinie gemäß DIN 18324 in jede

Richtung höchstens 10 % der maximalen Tiefenlage von der

Leitungssollachse,

als **Walk-Over geführte Pilotbohrung** (z.B. Mark 3 o.ä.) mit Erfassung und Aufzeichnung folgender Meßwerte:

- gebohrte Länge,
- horizontale Länge,
- horizontale Abweichung,
- Tiefe,
- vertikale Abweichung,
- Schubkraft,
- Drehmoment,
- Spülungsmenge,
- Spülungskenndaten.

Durchführung aller notwendigen Messungen und Protokollierung.

Bei künstlichen Hindernisse wird die Pilotbohrung vor dem Hindernis abgebrochen und eine entsprechende Zielgrube (gesonderte Vergütung) im Hindernisbereich hergestellt.

Länge der Spülbohrstrecken (inkl. Ein- und Ausstichslängen) nach Erfordernis und statisch zulässigen Einzugsängen der PE-Rohre (siehe Herstellerangabe)

2700,00 m

6.80

Zulage für Pilotbohrungen für Steinklasse S 2

Zulage zu den vorbeschriebenen Pilotbohrungen für das

Bohren im Bereich der Zusatzklasse (Steinklasse) S 2 ,

Der Nachweis, das der Volumenanteil der Steingrößen mit

63 bis 200 mm Durchmesser (Steineinschlüssen gemäß DIN

18319) größer ist als 30 % des Bohrkanalvolumens, muss vom AN

eindeutig und zweifelsfrei erbracht werden.

Abrechnung nach m Bohrkanal.

150,00 m

6.90

Aufweitung auf 12"

Stufenweise Aufweitung der Pilotbohrung mit Räubern nach Wahl des

AN mit Zusatz geeigneter Bohrsuspension zum Abbau des Bodens und

Transport nach außen und zur Stabilisierung des Bohrkanales, geeignet

für Homogenbereich ERD A und Rohr-A gemäß Baugrundgutachten:

- Bezeichnung: Sand, Kies, Schluff
- [SE, SU-SU*/ UL, UM, TM, TL]

in den Anbindebereichen ist mit den gleichen Homogenbereichen zu rechnen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
6 Spülbohren und Rohreinzug

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

Spülbohrmaschinenanlage mindestens mit 150 KN Einzugskraft.
 minimaler Krümmungsradius 75 m, Aufweitung zum Einzug des Rohres
 PEHD 225 x 20,5 (SDR 11) mit Schutzmantel,
 Außendurchmesser Rohr: ca. 225 mm,
 Aufweitung auf 12"
 Überdeckung Medienrohrs 1,5 m bis 2,5 m,
 mit Erfassung folgender Spülbohrdaten:
 - gebohrte Länge,
 - horizontale Länge,
 - horizontale Abweichung,
 - Tiefe/Überdeckung,
 - vertikale Abweichung,
 - Schubkraft,
 - Drehmoment,
 - Spülungsmenge,
 - Spülungsdaten.
 Durchführung aller notwendigen Messungen und Protokollierung.

2080,00 m

6.100

Aufweitung auf 10"

Stufenweise Aufweitung der Pilotbohrung mit Räumern nach Wahl des AN mit Zusatz geeigneter Bohrsuspension zum Abbau des Bodens und Transport nach außen und zur Stabilisierung des Bohrkanales, geeignet für Homogenbereich ERD A und Rohr-A gemäß Baugrundgutachten:

- Bezeichnung: Sand, Kies, Schluff
- [SE, SU-SU*/ UL, UM, TM, TL]

in den Anbindebereichen ist mit den gleichen Homogenbereichen zu rechnen.

Spülbohrmaschinenanlage mindestens mit 150 KN Einzugskraft.
 minimaler Krümmungsradius 75 m, Aufweitung zum Einzug des Rohres
 PEHD 180 x 16,4 (SDR 11) mit Schutzmantel,
 Außendurchmesser Rohr: ca. 180 mm,
 Aufweitung auf 10"

Überdeckung Medienrohrs 1,5 m bis 2,5 m,
 mit Erfassung folgender Spülbohrdaten:

- gebohrte Länge,
- horizontale Länge,
- horizontale Abweichung,
- Tiefe/Überdeckung,
- vertikale Abweichung,
- Schubkraft,
- Drehmoment,
- Spülungsmenge,
- Spülungsdaten.

Durchführung aller notwendigen Messungen und Protokollierung.

150,00 m

6.110

Aufweitung auf 7"

Stufenweise Aufweitung der Pilotbohrung mit Räumern nach Wahl des AN mit Zusatz geeigneter Bohrsuspension zum Abbau des Bodens und Transport nach außen und zur Stabilisierung des Bohrkanales, geeignet für Homogenbereich ERD A und Rohr-A gemäß Baugrundgutachten:

- Bezeichnung: Sand, Kies, Schluff
- [SE, SU-SU*/ UL, UM, TM, TL]

in den Anbindebereichen ist mit den gleichen Homogenbereichen zu rechnen.

Spülbohrmaschinenanlage mindestens mit 150 KN Einzugskraft.
 minimaler Krümmungsradius 75 m, Aufweitung zum Einzug des Rohres
 PEHD 125 x 11,4 (SDR 11) mit Schutzmantel,
 Außendurchmesser Rohr: ca. 125 mm,
 Aufweitung auf 12"
 Überdeckung Medienrohrs 1,5 m bis 2,5 m,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
6 Spülbohren und Rohreinzug

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
mit Erfassung folgender Spülbohrdaten: - gebohrte Länge, - horizontale Länge, - horizontale Abweichung, - Tiefe/Überdeckung, - vertikale Abweichung, - Schubkraft, - Drehmoment, - Spülmengende, - Spülungsdaten. Durchführung aller notwendigen Messungen und Protokollierung.				
	470,00	m	.....	.....
6.120	Zulage zur Aufweitung für Steinklasse S 2 12") Zulage zu den vorbeschriebenen Aufweitungen auf 12" für das Bohren im Bereich der Zusatzklasse (Steinklasse) S 2 , Der Nachweis, dass der Volumenanteil der Steingrößen mit 63 bis 200 mm Durchmesser (Steineinschlüssen gemäß DIN 18319) größer ist als 30 % des Bohrkanalvolumens, muss vom AN eindeutig und zweifelsfrei erbracht werden. Abgerechnet wird nach m Bohrkanal.			
	50,00	m	.....	.....
6.130	Zulage zur Aufweitung für Steinklasse S 2 10") Zulage zu den vorbeschriebenen Aufweitungen auf 10" für das Bohren im Bereich der Zusatzklasse (Steinklasse) S 2 , Der Nachweis, dass der Volumenanteil der Steingrößen mit 63 bis 200 mm Durchmesser (Steineinschlüssen gemäß DIN 18319) größer ist als 30 % des Bohrkanalvolumens, muss vom AN eindeutig und zweifelsfrei erbracht werden. Abgerechnet wird nach m Bohrkanal.			
	50,00	m	.....	.....
6.140	Zulage zur Aufweitung für Steinklasse S 2 7") Zulage zu den vorbeschriebenen Aufweitungen auf 7" für das Bohren im Bereich der Zusatzklasse (Steinklasse) S 2 , Der Nachweis, dass der Volumenanteil der Steingrößen mit 63 bis 200 mm Durchmesser (Steineinschlüssen gemäß DIN 18319) größer ist als 30 % des Bohrkanalvolumens, muss vom AN eindeutig und zweifelsfrei erbracht werden. Abgerechnet wird nach m Bohrkanal.			
	50,00	m	.....	.....
6.150	Entsorgung Bohrklein Das Bohrklein ist am Recycler aufzunehmen und nachweislich einer geordneten Verwertung zuführen. Bieterangabe zur Deponie: '.....' Die Abrechnung erfolgt nach Übernahmewiegeschein der Deponie.			
	150,000	m³	.....	.....
6.160	Rohreinzug PEHD 225 x 20,5 Einzug des Rohres PE-HD 225 x 20,5 (SDR 11) mit Schutzmantel in den vorbeschriebenen Bohrkanal 12", mit einem geeigneten Zugkopf mit Zugkraftmesser und vorgeschaltetem Räumer,			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
6 Spülbohren und Rohreinzug

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Spülbohrmaschinenanlage mindestens mit 150 KN Einzugskraft. zulässige Zugkraft des Medienrohres PE-HD 225 x 20,5 mm (SDR 11) beträgt 131,64 KN (ohne Sicherheitsfaktor), Außendurchmesser Rohrpaket: ca. 225 mm, Das Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Zur Verhinderung des Verdrillens der Leitungen ist eine Wirbelkupplung beim Einzug zu verwenden. Die Einzugskräfte sind am Zugkopf und an der Rigg aufzunehmen und zu dokumentieren. inklusive Befüllung der Leitung PE-HD 225 x 20,5 mm mit Wasser vor dem Einzug zur Vermeidung von Beschädigungen der Bohrlochoberwand beim Einzug. Länge der Spülbohrstrecken (inkl. Ein- und Ausstichslängen) nach Erfordernis und statisch zulässigen Einzugsängen bis 300 m, Achtung!! Der Nachweis der Berechnung der zulässigen Einzugsänge für das Rohrpaket ist vom AN vor dem Beginn der Pilotbohrung zu erstellen und an den AG zu übergeben. Die Aufwendungen für diese Berechnung ist in diese Position einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt entsprechend der Länge des Bohrkanals.				
	2080,00	m	.....	.....
6.170	Rohreinzug PEHD 180 x 16,4 Einzug des Rohres PE-HD 180 x 16,4 (SDR 11) mit Schutzmantel in den vorbeschriebenen Bohrkanal 10", mit einem geeignetem Zugkopf mit Zugkraftmesser und vorgeschaltetem Räumer, Spülbohrmaschinenanlage mindestens mit 150 KN Einzugskraft. zulässige Zugkraft des Medienrohres PE-HD 225 x 20,5 mm (SDR 11) beträgt 84,25 KN (ohne Sicherheitsfaktor), Außendurchmesser Rohrpaket: ca. 180 mm, Das Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Zur Verhinderung des Verdrillens der Leitungen ist eine Wirbelkupplung beim Einzug zu verwenden. Die Einzugskräfte sind am Zugkopf und an der Rigg aufzunehmen und zu dokumentieren. inklusive Befüllung der Leitung PE-HD 180 x 16,4 mm mit Wasser vor dem Einzug zur Vermeidung von Beschädigungen der Bohrlochoberwand beim Einzug. Länge der Spülbohrstrecken (inkl. Ein- und Ausstichslängen) nach Erfordernis und statisch zulässigen Einzugsängen bis 200 m, Achtung!! Der Nachweis der Berechnung der zulässigen Einzugsänge für das Rohrpaket ist vom AN vor dem Beginn der Pilotbohrung zu erstellen und an den AG zu übergeben. Die Aufwendungen für diese Berechnung ist in diese Position einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt entsprechend der Länge des Bohrkanals.			
	150,00	m	.....	.....
6.180	Rohreinzug PEHD 125 x 11,4 Einzug des Rohres PE-HD 125 x 11,4 (SDR 11) mit Schutzmantel in den vorbeschriebenen Bohrkanal 7", mit einem geeignetem Zugkopf mit Zugkraftmesser und vorgeschaltetem Räumer, Spülbohrmaschinenanlage mindestens mit 150 KN Einzugskraft. zulässige Zugkraft des Medienrohres PE-HD 125 x 11,4 mm (SDR 11) beträgt 40,66 KN (ohne Sicherheitsfaktor), Außendurchmesser Rohrpaket: ca. 125 mm, Das Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Zur Verhinderung des Verdrillens der Leitungen ist eine Wirbelkupplung beim Einzug zu verwenden. Die Einzugskräfte sind am Zugkopf und an der Rigg aufzunehmen und zu dokumentieren. inklusive Befüllung der Leitung PE-HD 125 x 11,4 mm mit Wasser vor			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
6 Spülbohren und Rohreinzug

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

inklusive Herstellung, Prüfung und Bewertung von
2 Probewürfeln zum Nachweis der erreichbaren Tragfähigkeit
im ausgehärtetem Zustand (mit Prüfbericht)
Die Abrechnung erfolgt entsprechend der Länge des
tatsächlichen Bohrkanals.

470,00 m

6.220

Herstellen Bergungsgrube

Offene Baugrube zur Bergung des Spülbohrkopfes bei unüberwindlichen
Hindernissen herstellen und beseitigen.
Länge x Breite x Tiefe bis 6 m x 2 m x bis 3,0 m
Auffangen und Ableiten von Tages-, Hang- und Schichtenwasser wird
gesondert vergütet,

es sind einzurechnen:

Einbringen, Aussteifen in den statisch erforderlichen Maßen, Vorhalten
und Beseitigen des Verbaus, Bodenaushub, entspr. dem im
Baugrundgutachten ausgewiesenen Bodengruppen / Homogenbereichen,
Laden und Verwerten des verdrängten Bodens, Liefern von
einbaufähigem Boden, Verfüllen und Verdichten,
Baugrubensohle einplanieren und verdichten, Herstellen der Aus- und
Einfahröffnungen,

Aufbruch und Wiederherstellung der Geländeoberfläche wird gesondert
vergütet.

1 St

6.230

Kameradurchfahrung ausführen DN 200 AZ

Kameradurchfahrung der außer Betrieb befindlichen Rohwasserleitung
DN 200 AZ aus-
führen. Auf Schadstellen und freie Durchgängigkeit untersuchen und auf
Datenträger dokumentieren. Datenträger dem AG
übergeben.
Rohr DN bis 200 mm.
Dokumentationsabschnitt ca. 150 m.

2170,00 m

6.240

Einziehen eines Ziehdrahts in außer Betrieb genommene Rohwasserleitung DN 200 AZ

Einziehen eines geeigneten, korrosionsbeständigen Ziehdrahts (z. B.
Kunststoffummantelter Stahldraht oder vergleichbar) in die außer Betrieb
genommene Rohwasserleitung DN 200 AZ, Einzugsabschnitte ca. 150 m

,
einzukalkulieren sind

Die Maßnahme umfasst:

Vorbereitung der Einziehvorgänge an den hergestellten
Zugangsöffnungen,

Einziehen des Drahts

Sichern des Drahtes gegen Zurückziehen an beiden Enden,

Kennzeichnung und witterungsbeständige Dokumentation an den
Zugangsstellen,

Nicht Bestandteil dieser Position sind:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
6 Spülbohren und Rohreinzug

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

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

7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

Alle Positionen für Rohre, Form-, Verbindungsstücke und

Alle Positionen für Rohre, Form-, Verbindungsstücke und Armaturen verstehen sich inklusive liefern und einbauen mit allen erforderlichen Kleinteilen und Dichtungen. Es sind Schrauben aus A4 sowie Muttern und Unterlegscheiben in A2 zu verwenden.

Die erforderlichen Trennschnitte zur Längenanpassung der PEHD-Leitung sind in die Verlegepositionen einzukalkulieren.

Allgemeine Hinweise zur Lagerung und Verarbeitung nachfolgender Druckrohre

Bei der Lagerung ist darauf zu achten, dass keine bleibenden Verformungen oder Beschädigungen eintreten. Rohrstapel sollten nicht höher als 1,5 m sein. Schlagartige Beanspruchungen sind zu vermeiden. Beschädigte Rohre oder Formstücke sind auszusondern. Dies gilt auch für Rohre, die durch den Transport Riefen mit einer Tiefe von mehr als 10 % der Wanddicke aufweisen. Mit den Verlege- und Montagearbeiten dürfen nur Rohrleitungsbaufirmen beauftragt werden, die nach DVGW über fachlich geschultes Personal verfügen. Das Verbinden der Rohre und Rohrleitungsteile mittels Schweißen ist von Kunststoffschweißern durchzuführen, die eine Schweißerprüfung nach DVS 2212 Teil 1 besitzen. Das Schweißen mittels Heizelementstumpfschweißen und Heizwendelschweißen ist nach DVS 2207 Teil 1 „Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD“ auszuführen. Die Verfahrensdaten für die Verschweißung sind aufzuzeichnen und nach Abschluss der Schweißarbeiten dem Auftraggeber auszuhändigen. Verlegung und Prüfung ist gemäß DVGW W 400-2 „Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV) - Bau und Prüfung“ auszuführen.

7.10 Demontage Altleitungen DN 200 AZ

Demontage der alten Rohwasserhauptleitung DN 200 AZ, inkl. Trennschnitte
Leitungen in transportable Rohrstücke zertrennen, aus der Baugrube schaffen und nachweislich entsorgen.
Abgerechnet wird nach m zurückgebauter Stahlrohrleitung.

40,00 m

7.20 Rückbau Schieber

Rückbau der vorhandenen erdeingebauten Schieber bis DN 150 inkl. Demontage der Schiebergestänge und Rückbau der Schieberkappen,
Grubenabmaße: L/B/T 2m x 2m x 1,5m (werden gesondert vergütet)
Material geht in das Eigentum des AN über.
Abgerechnet wird nach zurückgebautem und entsorgter Armatur.

6 St

7.30 Rückbau Unterflurhydrant

vorhandenen Unterflurhydranten freilegen, an der unteren Flanschverbindung demontieren, laden, transportieren und entsprechend der Abfallwirtschaftssatzung entsorgen, inkl. demontieren und entsorgen des T-Stücks bis DN 400,
Tiefbauarbeiten zur Freilegung werden gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach St zurückgebautem Hydrant.

3 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
7.40	Endmanschette DN 200 AZ PE 50 x 4,6 konische Endmanschetten passend für die Abdichtung zwischen DN 200 AZ und PE 50 x 4,6 liefern und einbauen, bestehend aus EPDM und die dazugehörigen Spannbänder in Edelstahl, Konische Form der Manschette im Anlieferungszustand in Wellen Einsatztemperatur -40°C bis +120°C	15	St	.....	.....
7.50	Endmanschette DN 200 AZ PE 50 x 4,6 und PE 32 x 3,0 Endmanschetten passend für die Abdichtung zwischen DN 200 AZ und den beiden Kabelschutzrohren PE 50 x 4,6 und PE 32 x 3,0 liefern und einbauen, bestehend aus weich PVC in einer durchgehenden Dicke von 5 mm und die dazugehörigen Spannbänder in Edelstahl Farbe - Rot Dicke - 5 mm ± 0,30 mm Kältebruchtemperatur nach DIN EN 1876-2 ca. -35°C Gebrauchstemperatur min. -5°C Gebrauchstemperatur max. ca. +60°C Wasseraufnahme - 1 % Reißdehnung nach ISO 527 360 % Zugfestigkeit nach ISO 527 18 N/mm ² Weiterreißwiderstand nach DIN 53515 5 N/mm Entflammbarkeit nach DIN 53382 / DIN 4102/B2 Normal entflammbar B2 Kantenbeflammung nach DIN 53382/2 / DIN 4102/B2 selbstverlöschend	2	St	.....	.....
7.60	Kabelschutzrohrleitung PE-HD 32 mit Schutzmantel liefern Kabelschutzrohr PE-HD 32 x 3,0 gemäß DIN 8074/8075, DIN EN 12201, aus PE 100-RC nach PAS 1075, mit höchstem Widerstand gegen langsames Risswachstum; Rohrfarbe schwarz; Prüfung nach DIN 8075, DIN EN 12201 sowie DIN-Certco ZP 14.3.1, versehen mit DIN-Certco-Prüfzeichen DINplus; mit zusätzlich aufextrudiertem Schutzmantel aus Polyethylen PEplus Kernrohr kalibriert und vollständig signiert, Signierung gemäß DIN EN 12201-2. Rohraufbau entsprechend PAS 1075 Typ 3, Rohre mit Abmessungen gemäß DIN 8074 mit äußerem Schutzmantel. Rohre ohne Entfernung des Schutzmantels stumpf schweißbar, die Schweißung hat gemäß den Parametern der DVS 2207-1 unter Beachtung der für PE vorgegebenen Fügedrücke zu erfolgen. Die Überwachung und Zertifizierung der gleich bleibenden Werkstoffgüte sowie die regelmäßige Bauteilprüfung gemäß PAS 1075 erfolgt durch eine anerkannte Prüf-, Zertifizierungs- und Überwachungsstelle des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBT), Berlin. Der Rohrhersteller hat die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 (Qualitätsmanagement), DIN EN ISO 14001 (Umweltmanagement) sowie DIN EN ISO 50001 (Energiemanagement) nachzuweisen. Die Herstellung aller mittels Heizelement-Stumpfschweißung ausgeführten Rohrleitungsverbindungen erfolgt unter Einhaltung der gültigen technischen Richtlinien des DVS (DVS 2207 Teil 1), unter Beachtung der entsprechenden, für PE vorgegebenen Fügedrücke. Die Eignung zum Heizelement-Stumpfschweißen ohne Mantelrückschnitt wird durch ein unabhängiges Prüfinstitut bestätigt. Die Rohrleitungsverbindungsstellen sind gemäß den aktuellen technischen Vorschriften des Rohrherstellers auszuführen, die Verarbeitungsvorschriften des Rohrherstellers sind zu beachten. Die Rohrleitungen sind auf der Baustelle entsprechend den Richtlinien des				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
KRV zu lagern und zu transportieren.				
Bieterangabe Hersteller/Fabrikat: '.....'				
Kabelschutzrohr aus PE 100-RC in der Rohrabmessung 32 x 3,0 mm, SDR 11 mit Schutzmantel liefern als Rollenmaterial				
	320,00	m	.....	.....
7.70	Zulage Heizwendelschweißen PE-HD 32 mit Schutzmantel			
Zulage für Form- und Verbindungsstück zu vorbeschriebener Rohrleitung, Muffe aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, PN 16, DN 25, Außendurchmesser x Wanddicke des Kernrohres = 32 x 3,0 (PE100 PC) SDR 11. Außendurchmesser 32 mm. Ausführung der Schweißverbindung gemäß den gültigen Vorschriften (DVS 2207 T1). inklusive Herstellen der Heizwendelschweißverbindungen.				
	5	St	.....	.....
7.80	Kabelschutzrohrleitung PE-HD 50 mit Schutzmantel liefern			
Kabelschutzrohr PE-HD 50 x 4,6 gemäß DIN 8074/8075, DIN EN 12201, aus PE 100-RC nach PAS 1075, mit höchstem Widerstand gegen langsameres Risswachstum; Rohrfarbe schwarz; Prüfung nach DIN 8075, DIN EN 12201 sowie DIN- Certco ZP 14.3.1, versehen mit DIN-Certco-Prüfzeichen DINplus; mit zusätzlich aufextrudiertem Schutzmantel aus Polyethylen PEplus Kernrohr kalibriert und vollständig signiert, Signierung gemäß DIN EN 12201-2.				
Rohraufbau entsprechend PAS 1075 Typ 3, Rohre mit Abmessungen gemäß DIN 8074 mit äußerem Schutzmantel.				
Rohre ohne Entfernung des Schutzmantels stumpf schweißbar, die Schweißung hat gemäß den Parametern der DVS 2207-1 unter Beachtung der für PE vorgegebenen Fügedrucke zu erfolgen. Die Überwachung und Zertifizierung der gleich bleibenden Werkstoffgüte sowie die regelmäßige Bauteilprüfung gemäß PAS 1075 erfolgt durch eine anerkannte Prüf-, Zertifizierungs- und Überwachungsstelle des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBT), Berlin. Der Rohrhersteller hat die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 (Qualitätsmanagement), DIN EN ISO 14001 (Umweltmanagement) sowie DIN EN ISO 50001 (Energiemanagement) nachzuweisen.				
Die Herstellung aller mittels Heizelement-Stumpfschweißung ausgeführten Rohrleitungsverbindungen erfolgt unter Einhaltung der gültigen technischen Richtlinien des DVS (DVS 2207 Teil 1), unter Beachtung der entsprechenden, für PE vorgegebenen Fügedrucke. Die Eignung zum Heizelement-Stumpfschweißen ohne Mantelrückschnitt wird durch ein unabhängiges Prüfinstitut bestätigt. Die Rohrleitungsverbindungsstellen sind gemäß den aktuellen technischen Vorschriften des Rohrherstellers auszuführen, die Verarbeitungsvorschriften des Rohrherstellers sind zu beachten. Die Rohrleitungen sind auf der Baustelle entsprechend den Richtlinien des KRV zu lagern und zu transportieren.				
Bieterangabe Hersteller/Fabrikat: '.....'				
Kabelschutzrohr aus PE 100-RC in der Rohrabmessung 50 x 4,6 mm, SDR 11 mit Schutzmantel liefern als Rollenmaterial				
	2270,00	m	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

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

7.90 Zulage Heizwendelschweißen PE-HD 50 mit Schutzmantel

Zulage für Form- und Verbindungsstück zu vorbeschriebener Rohrleitung,
Muffe aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10,
zum Heizwendelschweißen, PN 16, DN 40,
Außendurchmesser x Wanddicke des Kernrohres
= 50 x 4,6 (PE100 RC) SDR 11.
Außendurchmesser 50 mm.
Ausführung der Schweißverbindung gemäß den gültigen Vorschriften
(DVS 2207 T1).
inklusive Herstellen der Heizwendelschweißverbindungen.

25 St

7.100 Kabelschutzrohrleitung PE-HD 125 mit Schutzmantel liefern

Kabelschutzrohr PE-HD 125 x 11,4 gemäß DIN 8074/8075,
DIN EN 12201, aus PE 100-RC nach PAS 1075, mit höchstem
Widerstand gegen langsames Risswachstum;
Rohrfarbe schwarz; Prüfung nach DIN 8075, DIN EN 12201 sowie DIN-
Certco ZP 14.3.1, versehen mit DIN-Certco-Prüfzeichen DINplus; mit
zusätzlich aufextrudiertem Schutzmantel aus Polyethylen PEplus
Kernrohr kalibriert und vollständig signiert, Signierung gemäß DIN EN
12201-2.

Rohraufbau entsprechend PAS 1075 Typ 3, Rohre mit Abmessungen
gemäß DIN 8074 mit äußerem Schutzmantel.

Rohre ohne Entfernung des Schutzmantels stumpf schweißbar, die
Schweißung hat gemäß den Parametern der DVS 2207-1 unter
Beachtung der für PE vorgegebenen Fügedrucke zu erfolgen.
Die Überwachung und Zertifizierung der gleich bleibenden Werkstoffgüte
sowie die regelmäßige Bauteilprüfung gemäß PAS 1075 erfolgt durch
eine anerkannte Prüf-, Zertifizier- und Überwachungsstelle des
Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBT), Berlin.
Der Rohrhersteller hat die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001
(Qualitätsmanagement), DIN EN ISO 14001 (Umweltmanagement) sowie
DIN EN ISO 50001 (Energiemanagement) nachzuweisen.

Die Herstellung aller mittels Heizelement-Stumpfschweißung
ausgeführten Rohrleitungsverbindungen erfolgt unter Einhaltung der
gültigen technischen Richtlinien des DVS (DVS 2207 Teil 1), unter
Beachtung der entsprechenden, für PE vorgegebenen Fügedrucke. Die
Eignung zum Heizelement-Stumpfschweißen ohne Mantelrückschnitt
wird durch ein unabhängiges Prüfinstitut bestätigt. Die
Rohrleitungsverbindungsstellen sind gemäß den aktuellen technischen
Vorschriften des Rohrherstellers auszuführen, die
Verarbeitungsvorschriften des Rohrherstellers sind zu beachten. Die
Rohrleitungen sind auf der Baustelle entsprechend den Richtlinien des
KRV zu lagern und zu transportieren.

Bieterangabe Hersteller/Fabrikat: '.....'
Kabelschutzrohr aus PE 100-RC in der Rohrabmessung 125 x 11,4 mm,
SDR 11 mit Schutzmantel liefern als Stangenmaterial 12 m

750,00 m

7.110 Zulage Stumpfschweißen PE-HD 125 mit Schutzmantel

Zulage zu vorbeschriebener Rohrleitung mit Schutzmantel,
Schweißverbindung durch Stumpfschweißen gemäß den gültigen
Vorschriften (DVS 2207 T1) herstellen,
Außendurchmesser x Wanddicke des Kernrohres
= 125 mm (PE100-RC mit Schutzmantel) SDR 11.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

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

Achtung! Bei einigen PEHD Rohrfabrikaten ist für das Herstellen der Stumpfschweißverbindung kein Abschälen des Schutzmantels erforderlich.
Die bei anderen ggf. angebotenen Fabrikaten erforderliche Abschälung des Schutzmantels mit einem Mantelabschälgerät und die fachgerechte Wiederherstellung des Schutzmantels ist in die Position "Druckrohrleitung PEHD 125 mit Schutzmantel" einzukalkulieren.

55 St

7.120 Zulage Heizwendelschweißen PEHD 125 mit Schutzmantel

Zulage für Form- und Verbindungsstück zu vorbeschriebener Rohrleitung,
Muffe aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10,
zum Heizwendelschweißen, PN 10, DN 100,
liefern und einbauen,
Außendurchmesser x Wanddicke des Kernrohres
= 125 x 11,4 mm (PE100-RC mit Schutzmantel) SDR 11.
Ausführung der Schweißverbindung gemäß den gültigen Vorschriften
(DVS 2207 T1).
inklusive Herstellen der Heizwendelschweißverbindungen.

Einschl. abschälen des Schutzmantels im Bereich der Schweißung mit vom Hersteller zugelassenem Abschälgerät und nachträglicher Umhüllung mit Zweibandsystem nach DIN 30672 und DIN EN 12068 für in Böden und Wässern liegende Rohrleitungen mit DVGW-Registrierung, Zweibandsystem bestehend aus

- Butylkautschuk-Band mit Streckbremse nach DIN 30672
- Zweischicht-Kunststoffband mit PE-Trägerfolie und einseitiger Butylkautschuk-Beschichtung

15 St

7.130 Zulage Winkel für PE-HD 125 bis 90°

Zulage für Winkel zu vorbeschriebenem Kabelschutzrohr aus PE-HD 125 nach DIN 8074/75,
Winkel aus PE-HD nach DIN 16963-7,
Abwinklung 15°, 22°, 30°, 45° und 90° Grad,
zum Heizwendel- oder Stumpfschweißen,
Verbindung wird nach DIN 18 307 gesondert vergütet,
Winkel liefern und einbauen

5 St

7.140 Druckrohrleitung PE-HD 180 mit Schutzmantel liefern

Rohrwasserdruckrohr PE-HD 180 x 16,4 gemäß DIN 8074/8075, DIN EN 12201, aus PE 100-RC nach PAS 1075, mit höchstem Widerstand gegen langsames Risswachstum;
Rohrfarbe schwarz; Prüfung nach DIN 8075, DIN EN 12201 sowie DIN-Certco ZP 14.3.1, versehen mit DIN-Certco-Prüfzeichen DINplus; mit zusätzlich aufextrudiertem Schutzmantel aus Polyethylen PEplus (Farbe blau), mit gelbgrünen Längsstreifen.
Kernrohr kalibriert und vollständig signiert, Signierung gemäß DIN EN 12201-2.

Rohraufbau entsprechend PAS 1075 Typ 3, Rohre mit Abmessungen gemäß DIN 8074 mit äußerem Schutzmantel.

Rohre ohne Entfernung des Schutzmantels stumpf schweißbar, die Schweißung hat gemäß den Parametern der DVS 2207-1 unter Beachtung der für PE vorgegebenen Fügedrücke zu erfolgen.
Die Überwachung und Zertifizierung der gleich bleibenden Werkstoffgüte

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

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

sowie die regelmäßige Bauteilprüfung gemäß PAS 1075 erfolgt durch eine anerkannte Prüf-, Zertifizierungs- und Überwachungsstelle des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBT), Berlin.
Der Rohrhersteller hat die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 (Qualitätsmanagement), DIN EN ISO 14001 (Umweltmanagement) sowie DIN EN ISO 50001 (Energiemanagement) nachzuweisen.

Die Herstellung aller mittels Heizelement-Stumpfschweißung ausgeführten Rohrleitungsverbindungen erfolgt unter Einhaltung der gültigen technischen Richtlinien des DVS (DVS 2207 Teil 1), unter Beachtung der entsprechenden, für PE vorgegebenen Fügedrucke. Die Eignung zum Heizelement-Stumpfschweißen ohne Mantelrückschnitt wird durch ein unabhängiges Prüfinstitut bestätigt. Die Rohrleitungsverbindungsstellen sind gemäß den aktuellen technischen Vorschriften des Rohrherstellers auszuführen, die Verarbeitungsvorschriften des Rohrherstellers sind zu beachten. Die Rohrleitungen sind auf der Baustelle entsprechend den Richtlinien des KRV zu lagern und zu transportieren.

Bieterangabe Hersteller/Fabrikat: '.....'

Rohrasserrdruckrohr aus PE 100-RC in der Rohrabmessung 180 x 16,4 mm, SDR 11 mit Schutzmantel liefern als Stangenmaterial 12 m

160,00 m

7.150 **Zulage Stumpfschweißen PE-HD 180 mit Schutzmantel**

Zulage zu vorbeschriebener Rohrleitung mit Schutzmantel, Schweißverbindung durch Stumpfschweißen gemäß den gültigen Vorschriften (DVS 2207 T1) herstellen, Außendurchmesser x Wanddicke des Kernrohres = 180 mm (PE100-RC mit Schutzmantel) SDR 11.

Achtung! Bei einigen PEHD Rohrfabrikaten ist für das Herstellen der Stumpfschweißverbindung kein Abschälen des Schutzmantels erforderlich.

Die bei anderen ggf. angebotenen Fabrikaten erforderliche Abschälung des Schutzmantels mit einem Mantelabschälgerät und die fachgerechte Wiederherstellung des Schutzmantels ist in die Position "Druckrohrleitung PEHD 180 mit Schutzmantel" einzukalkulieren.

15 St

7.160 **Zulage Heizwendelschweißen PEHD 180 mit Schutzmantel**

Zulage für Form- und Verbindungsstück zu vorbeschriebener Rohrleitung, Muffe aus HDPE Spritzguss DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, PN 10, DN 100, liefern und einbauen, Außendurchmesser x Wanddicke des Kernrohres = 180 x 16,4 mm (PE100-RC mit Schutzmantel) SDR 11. Ausführung der Schweißverbindung gemäß den gültigen Vorschriften (DVS 2207 T1). inklusive Herstellen der Heizwendelschweißverbindungen.

Einschl. abschälen des Schutzmantels im Bereich der Schweißung mit vom Hersteller zugelassenem Abschälgerät und nachträglicher Umhüllung mit Zweibandsystem nach DIN 30672 und DIN EN 12068 für in Böden und Wässern liegende Rohrleitungen mit DVGW-Registrierung, Zweibandsystem bestehend aus

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
- Butylkautschuk-Band mit Streckbremse nach DIN 30672 - Zweischicht-Kunststoffband mit PE-Trägerfolie und einseitiger Butylkautschuk-Beschichtung				
	2	St	.....	.....
7.170	Zulage Bundbuchse DN 180 Zulage für Form- und Verbindungsstück zu vorbeschriebener Rohrleitung, Formstück Bundbuchse aus HDPE Spritzguß DIN 16963 Teil 11 zum Heizwendelschweißen für Flanschverbindung, Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2, PN 10, mit Losflansch aus Grauguß, bituminiert, einschl. Dichtung, PN 10 DN 225, für HD-PE 180 x 16,4; SDR 11 (PE 100 RC). Herstellen der Heizwendelschweißverbindungen wird gesondert vergütet.			
	2	St	.....	.....
7.180	Druckrohrleitung spülen desinfiz. DN 150 Druckrohrleitung für Trinkwasser vor Inbetriebnahme spülen, desinfizieren DVGW W 291, Leitungen: PEHD 180 x 16,4 (SDR 11) PN 1, DN 150, Einfaches Leitungsvolumen: 3 m ³ , Probennahme durch das Gesundheitsamt durch ein zugelassenes akkreditiertes Labor bzw. Institut, inklusive schadlose Ableitung der Wässer nach Wahl des AN und gemäß den Vorgaben der vom AN zu beantragenden wasserrechtlichen Einleiterlaubnis, inklusive aller Aufwendungen zur Beantragung und Erteilung der wasserrechtlichen Einleitgenehmigung beim Landkreises Stendal für das vom AN gewählte Desinfektions- und Freispülungsverfahren: Die erforderlichen Trinkwassermengen sind vom AN zu liefern und dazu aus dem Tw-Netz des AG zu entnehmen und mittels Wasserzähler zu erfassen. Die verbrauchten Wassermengen werden dem AN vom AG separat in Rechnung gestellt. Zur Kalkulation ist der Wasserpreis beim AG zur erfragen. Die Kosten für den Bezug des Trinkwassers sind in diese Position einzukalkulieren. einschließlich Ableitung und Beseitigung der Spülwässer, Abgerechnet wird nach m desinfizierter Rohrlänge PE-HD 180.			
	160,00	m	.....	.....
7.190	Druckprüfung DN150 PN 10 Innendruckprüfung nach DIN EN 805 und DVGW W 400/2 an vorbeschriebener Rohrleitung PN 10, DN 200, für Leitung aus PEHD 180 x 16,4 (PE 100 RC) SDR 11 mit Schutzmantel, Kontraktionsverfahren, max. Prüfdruck 21 bar, inkl. erforderlicher digitaler Prüfgeräte, Prüfanschlüsse und Prüfstücke, Für die Druckprüfung ist ein geeichtes Prüfgerät der Genauigkeitsklasse 0,1 (bei ca. 50 bar) vorzuhalten . Es ist ein digitales Prüfgerät einzusetzen. Sämtliche Rohrverbindungen sind zugsicher auszuführen. Die erforderliche Bundbuchsen sowie die PE-Schweißverbin- dungen werden in den entsprechenden Positionen im LV vergütet. inklusive der ggf. erforderlichen Xi -Scheiben in der Druckstufe PN 16 für			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

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

die Befüll-, Entlüftungs- und Druckmessstutzen,

Position beinhaltet auch die Ableitung und Beseitigung der
Druckprobenwässer,
Abgerechnet wird nach m bestandener druckgeprüfter Rohrlänge.

160,00 m

7.200

Druckrohrleitung PE-HD 225 mit Schutzmantel liefern

Rohwasserdruckrohr PE-HD 225 x 20,5 gemäß DIN 8074/8075,
DIN EN 12201, aus PE 100-RC nach PAS 1075, mit höchstem
Widerstand gegen langsames Risswachstum;
Rohrfarbe schwarz; Prüfung nach DIN 8075, DIN EN 12201 sowie DIN-
Certco ZP 14.3.1, versehen mit DIN-Certco-Prüfzeichen DINplus; mit
zusätzlich aufextrudiertem Schutzmantel aus Polyethylen PEplus (Farbe
blau), mit gelbgrünen Längsstreifen.
Kernrohr kalibriert und vollständig signiert, Signierung gemäß DIN EN
12201-2.

Rohraufbau entsprechend PAS 1075 Typ 3, Rohre mit Abmessungen
gemäß DIN 8074 mit äußerem Schutzmantel.

Rohre ohne Entfernung des Schutzmantels stumpf schweißbar, die
Schweißung hat gemäß den Parametern der DVS 2207-1 unter
Beachtung der für PE vorgegebenen Fügedrücke zu erfolgen.
Die Überwachung und Zertifizierung der gleich bleibenden Werkstoffgüte
sowie die regelmäßige Bauteilprüfung gemäß PAS 1075 erfolgt durch
eine anerkannte Prüf-, Zertifizier- und Überwachungsstelle des
Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBT), Berlin.
Der Rohrhersteller hat die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001
(Qualitätsmanagement), DIN EN ISO 14001 (Umweltmanagement) sowie
DIN EN ISO 50001 (Energiemanagement) nachzuweisen.

Die Herstellung aller mittels Heizelement-Stumpfschweißung
ausgeführten Rohrleitungsverbindungen erfolgt unter Einhaltung der
gültigen technischen Richtlinien des DVS (DVS 2207 Teil 1), unter
Beachtung der entsprechenden, für PE vorgegebenen Fügedrücke. Die
Eignung zum Heizelement-Stumpfschweißen ohne Mantelrückschnitt
wird durch ein unabhängiges Prüfinstitut bestätigt. Die
Rohrleitungsverbindungsstellen sind gemäß den aktuellen technischen
Vorschriften des Rohrherstellers auszuführen, die
Verarbeitungsvorschriften des Rohrherstellers sind zu beachten. Die
Rohrleitungen sind auf der Baustelle entsprechend den Richtlinien des
KRV zu lagern und zu transportieren.

Bieterangabe Hersteller/Fabrikat: '.....'

Rohwasserdruckrohr aus PE 100-RC in der Rohrabmessung 225 x 20,5
mm, SDR 11 mit Schutzmantel liefern als Stangenmaterial 12 m

2250,00 m

7.210

Zulage Stumpfschweißen PE-HD 225 mit Schutzmantel

Zulage zu vorbeschriebener Rohrleitung mit Schutzmantel,
Schweißverbindung durch Stumpfschweißen gemäß den gültigen
Vorschriften (DVS 2207 T1) herstellen,
Außendurchmesser x Wanddicke des Kernrohres
= 225 mm (PE100-RC mit Schutzmantel) SDR 11.

Achtung! Bei einigen PEHD Rohrfabrikaten ist für das Herstellen der
Stumpfschweißverbindung kein Abschälen des Schutzmantels
erforderlich.

Die bei anderen ggf. angebotenen Fabrikaten erforderliche Abschälung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 **Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen**

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	des Schutzmantels mit einem Mantelabschälgerät und die fachgerechte Wiederherstellung des Schutzmantels ist in die Position "Druckrohrleitung PEHD 225 mit Schutzmantel" einzukalkulieren.	160	St	.....	.....
7.220	Zulage Heizwendelschweißen PEHD 225 mit Schutzmantel Zulage für Form- und Verbindungsstück zu vorbeschriebener Rohrleitung, Muffe aus HDPE Spritzguß DIN 16 963 Teil 10, zum Heizwendelschweißen, PN 10, DN 100, liefern und einbauen, Außendurchmesser x Wanddicke des Kernrohres = 225 x 20,5 mm (PE100-RC mit Schutzmantel) SDR 11. Ausführung der Schweißverbindung gemäß den gültigen Vorschriften (DVS 2207 T1). inklusive Herstellen der Heizwendelschweißverbindungen. Einschl. abschälen des Schutzmantels im Bereich der Schweißung mit vom Hersteller zugelassenem Abschälgerät und nachträglicher Umhüllung mit Zweibandsystem nach DIN 30672 und DIN EN 12068 für in Böden und Wässern liegende Rohrleitungen mit DVGW-Registrierung, Zweibandsystem bestehend aus - Butylkautschuk-Band mit Streckbremse nach DIN 30672 - Zweischicht-Kunststoffband mit PE-Trägerfolie und einseitiger Butylkautschuk-Beschichtung	30	St	.....	.....
7.230	Zulage Winkel für PE-HD 225 bis 90° Zulage für Winkel zu vorbeschriebenem Kabelschutzrohr aus PE-HD 225 nach DIN 8074/75, Winkel aus PE-HD nach DIN 16963-7, Abwinklung 15°, 22°, 30°, 45° und 90° Grad, zum Heizwendel- oder Stumpfschweißen, Verbindung wird nach DIN 18 307 gesondert vergütet, Winkel liefern und einbauen	5	St	.....	.....
7.240	Zulage Bundbuchse DN 200 Zulage für Form- und Verbindungsstück zu vorbeschriebener Rohrleitung, Formstück Bundbuchse aus HDPE Spritzguß DIN 16963 Teil 11 zum Heizwendelschweißen für Flanschverbindung, Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2, PN 10, mit Losflansch aus Grauguß, bituminiert, einschl. Dichtung, PN 10 DN 200, für HD-PE 225 x 20,5; SDR 11 (PE 100 RC). Herstellen der Heizwendelschweißverbindungen wird gesondert vergütet.	8	St	.....	.....
7.250	Druckprüfung DN 200 PN 10 Innendruckprüfung nach DIN EN 805 und DVGW W 400/2 an vorbeschriebener Rohrleitung PN 10, DN 200, für Leitung aus PEHD 225 x 20,5 (PE 100 RC) SDR 11 mit Schutzmantel, Kontraktionsverfahren, max. Prüfdruck 21 bar, inkl. erforderlicher digitaler Prüfgeräte, Prüfanschlüsse und Prüfstücke, Für die Druckprüfung ist ein geeichtes Prüfgerät der Genauigkeitsklasse 0,1 (bei ca. 50 bar) vorzuhalten .				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

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

Es ist ein **digitales Prüfgerät** einzusetzen.

Sämtliche Rohrverbindungen sind zugsicher auszuführen. Die erforderliche Bundbuchsen sowie die PE-Schweißverbindungen werden in den entsprechenden Positionen im LV vergütet. inklusive der ggf. erforderlichen Xi -Scheiben in der Druckstufe PN 16 für die Befüll-, Entlüftungs- und Druckmessstutzen,

Position beinhaltet auch die Ableitung und Beseitigung der Druckprobenwässer,
Abgerechnet wird nach m bestandener druckgeprüfter Rohrlänge.

2150,00 m

7.260 **Druckrohrleitung spülen desinfiz. DN 200**

Druckrohrleitung für Trinkwasser vor Inbetriebnahme spülen, desinfizieren DVGW W 291,
Leitungen:
PEHD 225 x 20,5 (SDR 11) PN 1, DN 200,

Einfaches Leitungsvolumen: 60 m³,
Probennahme durch das Gesundheitsamt durch ein zugelassenes akkreditiertes Labor bzw. Institut,
inklusive schadlose Ableitung der Wässer nach Wahl des AN und gemäß den Vorgaben der vom AN zu beantragenden wasserrechtlichen Einleiterlaubnis,
inklusive aller Aufwendungen zur Beantragung und Erteilung der wasserrechtlichen Einleitgenehmigung beim Landkreises Stendal für das vom AN gewählte Desinfektions- und Freispülungsverfahren:

Die erforderlichen Trinkwassermengen sind vom AN zu liefern und dazu aus dem Tw-Netz des AG zu entnehmen und mittels Wasserzähler zu erfassen. Die verbrauchten Wassermengen werden dem AN vom AG separat in Rechnung gestellt. Zur Kalkulation ist der Wasserpreis beim AG zur erfragen. Die Kosten für den Bezug des Trinkwassers sind in diese Position einzukalkulieren.
einschließlich Ableitung und Beseitigung der Spülwässer,

Abgerechnet wird nach m desinfizierter Rohrlänge PE-HD 225.

2150,00 m

7.270 **Schieber DN 80, PN 16**

Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser wie vor beschrieben, jedoch DN 80, PN 16,

Bieterangabe Hersteller/Fabrikat Schieber: '.....'

inklusive Lieferung und Einbau der erforderlichen Einbaugarnitur mit handbetriebener Spindel, Vierkantschoner, Schieberkappe und Umrandungsplatte für eine Rohrdeckung von 1,5 bis zu 2,0m, Straßenkappe aus Gußeisen in Anlehnung an DIN 4056, bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil, Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Werkstoff: EN-GJL-250 (GG 25)

Bieterangabe Hersteller/Fabrikat Einbaugarnitur: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

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

Achtung! Die genaue Länge der Einbaugarnitur ist vom AN vorab zu ermitteln.

4 St

7.280 Schieber DN 150, PN 10

Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser wie vor
beschrieben, jedoch DN 150, PN 10,

Bieterangabe Hersteller/Fabrikat Schieber: '.....'

inklusive Lieferung und Einbau der erforderlichen Einbaugarnitur mit
handbetriebener Spindel, Vierkantschoner, Schieberkappe und
Umrandungsplatte für eine Rohrdeckung von 1,5 bis zu 2,0m,
Straßenkappe aus Gußeisen in Anlehnung an DIN 4056, bis 200 mm
Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-
Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung durch Spezial-
Sicherungsseil, Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für
unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Werkstoff: EN-GJL-
250 (GG 25)

Bieterangabe Hersteller/Fabrikat Einbaugarnitur: '.....'

Achtung! Die genaue Länge der Einbaugarnitur ist vom AN vorab zu ermitteln.

4 St

7.290 Schieber DN 200, PN 10

Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171
mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser wie vor
beschrieben, jedoch DN 200, PN 10,

Bieterangabe Hersteller/Fabrikat Schieber: '.....'

inklusive Lieferung und Einbau der erforderlichen Einbaugarnitur mit
handbetriebener Spindel, Vierkantschoner, Schieberkappe und
Umrandungsplatte für eine Rohrdeckung von 1,5 bis zu 2,0m,
Straßenkappe aus Gußeisen in Anlehnung an DIN 4056, bis 200 mm
Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-
Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung durch Spezial-
Sicherungsseil, Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für
unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Werkstoff: EN-GJL-
250 (GG 25)

Bieterangabe Hersteller/Fabrikat Einbaugarnitur: '.....'

Achtung! Die genaue Länge der Einbaugarnitur ist vom AN vorab zu ermitteln.

4 St

7.300 T-Stück 200/200, PN 10

T-Stück DN 200/200, PN 10 aus duktilem Gußeisen nach
DIN-EN 545,
als Zulage zu Druckrohrleitungen,
Flansche nach DIN EN 1092-2 bearbeitet und gebohrt für einen
Betriebsdruck von 10 bar,
innen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 3476 zugelassen für Trinkwasser
und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau
außen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 30677-2 zugelassen für
Trinkwasser und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Flansche und Einsteckenden mit PE-Kappen verschlossen.				
		1	St	.....	.....
7.310	T-Stück 200/150, PN 10 T-Stück DN 200/150, PN 10 aus duktilem Gußeisen nach DIN-EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansche nach DIN EN 1092-2 bearbeitet und gebohrt für einen Betriebsdruck von 10 bar, innen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 3476 zugelassen für Trinkwasser und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau außen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 30677-2 zugelassen für Trinkwasser und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau Flansche und Einsteckenden mit PE-Kappen verschlossen.				
		1	St	.....	.....
7.320	T-Stück 200/100, PN 10 T-Stück DN 200/100, PN 10 aus duktilem Gußeisen nach DIN-EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansche nach DIN EN 1092-2 bearbeitet und gebohrt für einen Betriebsdruck von 10 bar, innen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 3476 zugelassen für Trinkwasser und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau außen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 30677-2 zugelassen für Trinkwasser und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau Flansche und Einsteckenden mit PE-Kappen verschlossen.				
		1	St	.....	.....
7.330	T-Stück 200/80, PN 10 T-Stück DN 200/80, PN 10 aus duktilem Gußeisen nach DIN-EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansche nach DIN EN 1092-2 bearbeitet und gebohrt für einen Betriebsdruck von 10 bar, innen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 3476 zugelassen für Trinkwasser und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau außen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 30677-2 zugelassen für Trinkwasser und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau Flansche und Einsteckenden mit PE-Kappen verschlossen.				
		1	St	.....	.....
7.340	T-Stück 150/80, PN 10 T-Stück DN 150/80, PN 10 aus duktilem Gußeisen nach DIN-EN 545, als Zulage zu Druckrohrleitungen, Flansche nach DIN EN 1092-2 bearbeitet und gebohrt für einen Betriebsdruck von 10 bar, innen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 3476 zugelassen für Trinkwasser und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau außen EP- Pulverbeschichtet nach DIN 30677-2 zugelassen für Trinkwasser und gemäß DVGW W 270, Farbe: Blau Flansche und Einsteckenden mit PE-Kappen verschlossen.				
		3	St	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
7.350	N-Stück 80, PN 10 Formstück wie vor beschrieben, jedoch N-Stück DN 80, PN 10				
		4	St	.....	.....
7.360	FF-Stück DN 80/200mm, PN 10 Formstück wie vor beschrieben, jedoch FF-Stück DN 80, Baulänge 200mm, PN 10				
		8	St	.....	.....
7.370	FFK-Stück 30° DN 200, PN 10 Formstück wie vor beschrieben, jedoch FFK-Stück 30° DN 200 , PN 10				
		1	St	.....	.....
7.380	FFR-Stück DN 200/150, PN 10 Formstück wie vor beschrieben, jedoch FFR-Stück DN 200/150 , PN 10				
		2	St	.....	.....
7.390	FFR-Stück DN 200/100, PN 10 Formstück wie vor beschrieben, jedoch FFR-Stück DN 200/100 , PN 10				
		1	St	.....	.....
7.400	FFR-Stück DN 100/50, PN 10 Formstück wie vor beschrieben, jedoch FFR-Stück DN 100/50 , PN 10				
		1	St	.....	.....
7.410	E-Stück DN 200 PN 10 Formstück wie vor beschrieben, jedoch E-Stück DN 200, PN 10				
		1	St	.....	.....
7.420	X-Stück DN 150, PN 10 Formstück wie vor beschrieben, jedoch FFR-Stück DN 200/150 , PN 10				
		3	St	.....	.....
7.430	Unterflurhydrant Form AD DN 80 Unterflurhydrant DN 80 nach DIN EN 14339 mit DIN-DVGW- Baumusterzertifikat für Trinkwasser, Form AD (Doppelabsperrung), PN 10, Flanschanschluss nach EN 1092-2 PN 16 DG Typ 21 Mit Sicherheitsverriegelung der Innengarnitur Absperrkegel mit verschleißarmer PUR-Ummantelung, kardanische Befestigung, Innengarnitur austauschbar, Integrierte Flanschdichtung im Einlaufflansch				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Selbsttätige, druckwassersichere Entleerung, senk- rechte Trockenstrecke der Entwässerung mind. 50 mm, Mehrkammer-Doppelabsperrkugel aus schlagfestem Kunststoff, Sämtliche Gewindelöcher als Sacklöcher ausgeführt Spindelmutter einteilig geschmiedet Wartungsfreie Spindelabdichtung Mantelrohr, Flanschlager und Klaue aus EN-JS 1050 Spindel und Druckrohr aus nichtrostendem Stahl mit mind. 13% Cr Spindelmutter aus Sondermessing, geschmiedet Klauendeckel aus PE, selbstarretierend Verbindungsschrauben aus A2 Dichtungen aus EPDM Korrosionsschutz der Gehäuseteile: Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK Schichtdicke: Schichtdicke >250 µm Alle mediumberührten Teile erfüllen die Anforderung nach KTW und DVGW W270 Rohrdeckung 1,5 bis 2,3m, Bieterangabe Hersteller/Fabrikat: '.....' inklusive Lieferung und Einbau Hydrantenkappe nach DIN 4055 und der Umrandungsplatte nach DIN 3580.				
	4	St	.....	.....

7.440

Be- und Entlüftungsgarnitur DN 50

Be- und Entlüftungsgarnitur für Trinkwasser liefern und einbauen,
kompakte Bauweise, bestehend aus einem Schacht aus nichtrostendem
Stahl mit integriertem Be- und Entlüftungsventil (BEV) aus nichtrostendem
Stahl und Absperrung, stufenlos arbeitend von 0 - 16 bar, zum Befüllen
und Entleeren und für betriebliches Be- und Entlüften von Rohrleitungen,
für die Entlüftung großer Luftmengen unter Betriebsdruck, Dichtprinzip
mit Rollmembran zur druckstoßdämpfenden Wirkung, vakuumbrechende
Funktion, BEV dichtet auch im drucklosen Zustand zuverlässig ab,
Standrohr mit Entleerungsfitting, Abluftöffnung mit Insektengitter, mit
unterem Flanschabgang, max. Entlüftungsleistung 770 m3/h,
Entlüftungsquerschnitt 1.500 mm2, Be- und Entlüftungsventil kann für
Wartungsarbeiten aus der Garnitur ausgebaut werden, Garnitur bauseits
um 100 mm kürzbar
Material:
Schacht: nichtrostender Stahl
Sockel/Spannjoch: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-
Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ
662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter
Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min.
250 µm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm²
nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit,
Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)
Spannschraube: nichtrostender Stahl
BEV-Gehäuse: nichtrostender Stahl
Haube: PE
Betriebsbereich: 0 - 16 bar

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
7 Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
7.450	Auflager herstellen Geeignetes Auflager zur Sicherung der Armaturen in erdverlegter Rohrleitung herstellen bzw. liefern und einbauen.	17	St	.....	.....
7.460	Betonwiderlager Liefern und Herstellung eines Betonwiderlagers entsprechend DVGW GW 310 an den Übergängen zu den vorh. Trinkwasserleitung DN 200 AZ/St/GG Einbau der Widerlager im Bereich der ersten Abwinklung der Neuleitung zur längskraftschlüssigen Sicherung, Abwinklung 15° bis 90°, Anpreßfläche an Boden 1,0 m², Verbrauch ca. 1m³ Beton C20/25, Erdaushub (im Bereich Rohrleitung als Handschachtung), Entsorgung und Wiedereinbau sind in diese Position einzurechnen. Rohrleitungsdeckung ca. 1,5m.	1	St	.....	.....
7.470	Schieberkappe einbauen Einbau der Schieberkappe aus Gußeisen in Anlehnung an DIN 4056, bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil, Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Werkstoff: EN-GJL-250 (GG 25), Lieferung erforderlicher neuer Schieberkappen erfolgt durch den AG	16	St	.....	.....
7.480	Hydrant-/Schieberkappe höhenmäßig anpassen Hydrant-/Schieberkappe anpassen, in den Betonflächen zur Sicherung der Armaturengruppen, höhenmäßig anpassen, Höhenänderung bis 15 cm.	16	St	.....	.....
7.490	Hinweisschild H mit Pfosten Hinweisschild DIN 4066 für Hydranten aus Kunststoff mit auswechselbaren Ziffern und Leerfeldern, Beschriftung "DN-Hauptleitung, Lage, Hydrantennr., WVSO", Der Entwurf zu den Hinweisschildern ist vom AN 2 Wochen vor der Ausführung dem AG zur Bestätigung vorzulegen. an Pfosten befestigen einschließlich Pfosten aus Aluminium in in Beton C20/25 gesetzt,	5	St	.....	.....
7.500	Hinweisschild S ohne Pfosten Hinweisschild DIN 4067 für Wasser aus Kunststoff mit auswechselbaren Ziffern und Leerfeldern, Beschriftung "S DN, Lage, Schiebernr., WVSO" an Pfosten oder Gebäuden befestigen einschl. erforderlicher Schrauben und Dübel. Bei Befestigung an Gebäuden ist vor Ausführung die Zustimmung des Grundstückseigentümers durch den AN einzuholen.	12	St	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	24106	WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau
	7	Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen

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

Summe	7		Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen	
--------------	---	--	--	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24106 WW-Osterburg Sanierung WF 2: Rohrbau

Ordnungszahl	Gesamtbetrag in €
--------------	----------------------

Zusammenstellung

1	Baustelleneinrichtung	·	.....
2	Sicherungs- und Nebenleistungen	·	.....
3	Stundenlohnleistungen	·	.....
4	Oberflächen- und Landschaftsarbeiten	·	.....
5	Erd- und Tiefbauarbeiten	·	.....
6	Spülbohren und Rohreinzug	·	.....
7	Rohrleitungen, Formstücke und Armaturen	·	.....
Nettosumme			.....