

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

Baubeschreibung

I. Einführung:

Die Stadt Münster plant den vorhandenen baufälligen Mischwasserkanal in der Robertstraße zu sanieren. Dazu soll in das vorhandene Ei-Profil 250/375 auf einer Länge von ca. 76 m ein Schlauchliner eingezogen werden. Der vorhandene Zwischenschacht soll dabei durchgelinert werden, um nur einen einzigen Sanierungsabschnitt zu haben. Anschließend sollen einige Anschlussleitungen erneuert und die vorhandenen Anschlussleitungen in offener Bauweise an den sanierten Hauptkanal angeschlossen werden.

Nachdem die Kanalbauarbeiten abgeschlossen sind soll in der gesamten Robertstraße eine Deckensanierung durchgeführt werden, um die durch die großflächigen Eingriffe entstehenden Flecken in der Asphaltdecke zu beseitigen.

Lage der Baustelle:

Die Baumaßnahme befindet sich in der Robertstraße in 48153 Münster. Bei der Robertstraße selbst handelt es sich um eine Sackgasse, die von der Bernhardstraße abgeht. Die Straße ist mit einer Gesamtbreite von ca. 6 Metern inkl. der Nebenanlagen sehr schmal.

Aufgrund der vielen Einbahnstraßenregelungen im Gebiet ist die einzige Anfahrtmöglichkeit zur Robertstraße der Weg über die Südstraße, die zur Bernhardstraße führt.

Aufgrund einer parallelen Baumaßnahme der Stadtnetze Münster GmbH im Abschnitt der Südstraße zwischen Hafenstraße und Bernhardstraße ist die Anfahrt zur Baustelle zusätzlich eingeschränkt.

Die beengten Platzverhältnisse durch enge Straßen und seitlich parkende Autos führen dazu, dass das Anliefern und Abfahren von Geräten und Materialien sowie das Abtransportieren von auf der Baustelle anfallenden Entsorgungsgütern nur mit Kleingeräten möglich ist. Dies ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Von der Südstraße (Zwischen Hausnummer 24 und 26) geht ein kleiner Privatweg ab, der am Ende der Robertstraße endet. Mit den Eigentümern dieses Weges wurde abgestimmt, dass der Weg während der Baumaßnahme für die Anwohner als Umfahrung genutzt werden darf, damit diese während der Baumaßnahme weiterhin zu ihren Parkplätzen und Tiefgaragenzufahrten auf der Robertstraße gelangen. Für die Befahrung mit Baustellenfahrzeugen ist der Privatweg nicht ausgelegt und auch nicht freigegeben.

II. Die Baumaßnahme umfasst im Wesentlichen folgende Leistungen:

a) Kanalbau:

- ca. 76 m MW-Kanal Ei 250/375 mittels Schlauchliner sanieren
- ca. 10 m MW-Hausanschlüsse in offener Bauweise neu verlegen
- ca. 8 St vorhandene Anschlussleitungen in offener Bauweise (Kopfloch) an den sanierten Kanal anschließen

b) Straßenbau:

- ca. 46 m² Asphaltfahrbahn aufnehmen und im Vollausbau wiederherstellen (kleinteilig)
- ca. 11 m² Pflasterflächen aufnehmen und im Vollausbau wiederherstellen (kleinteilig)
- ca. 8 m Bordanlage inkl. Rinne aufnehmen und wiederherstellen (kleinteilig)
- ca. 250 m² Asphaltdecke 3 cm tief fräsen
- ca. 250 m² Asphaltdeckschicht herstellen

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

III. Bauablauf

Der AG schlägt vor, die Baumaßnahme in 3 Bauabschnitten durchzuführen.

1. BA: Schlauchlinersanierung am Hauptkanal

Als erstes soll die Schlauchlinersanierung am Hauptkanal in der Robertstraße durchgeführt werden.

Die Planung sieht dazu vor beide Haltungen in einem Sanierungsabschnitt zu linern. Der AG schlägt aufgrund der beengten Platzverhältnisse in der Robertstraße vor, die Sanierungsfahrzeuge für die vor- und nachbereitenden Arbeiten sowie die Schlauchlinersanierung am Schacht M0006606 zu positionieren. Eine ggf. erforderliche Winde kann am Endschacht M0006604 positioniert werden.

2. BA: Arbeiten an den Anschlussleitungen in der Roberstraße

Im Anschluss an die Sanierung des Hauptkanals in der Roberstraße sollen die vorhandenen Anschlussleitungen an den sanierten MW-Kanal angeschlossen werden.

Der AG schlägt vor mit den erforderlichen Sondierarbeiten zur Kampfmitteldetektion zu beginnen und im Anschluss die geschlossene Wasserhaltung für die Kanalbauarbeiten zu installieren.

Nach der Installation der Wasserhaltung schlägt der AG vor, die geplanten Arbeiten an den Anschlussleitungen durchzuführen. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse wird darauf hingewiesen, dass das Schwenken des Baggers in der Robertstraße nicht möglich ist. Folglich ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen, dass neben dem Kurzheckbagger, der die Arbeiten an der Baugrube ausführt, kontinuierlich ein zweiter Kurzheckbagger oder ein Radlader für den An- und Abtransport von Materialien und Boden erforderlich ist. Dies wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Im Anschluss der Kanalbauarbeiten soll die Asphaltdecke der Robertstraße auf ganzer Breite neu hergestellt werden. Deswegen werden die Baugruben der Anschlussleitungen oberhalb der geplanten Schottertragsschicht zunächst bis zur GOK mit bitumiösem Tragschichtmaterial aufgefüllt.

3. BA: Deckensanierung in der Roberstraße

Nach Abschluss der Kanalbauarbeiten soll die Asphaltdecke in der Robertstraße auf gesamter Breite saniert werden. Dazu wird die vorhandene 3 cm dicke Asphaltschicht abgefräst und eine neue 3 cm dicke Asphaltdecke gezogen.

Verkehrsführung

Zufahrten und Hauseingänge sind stets aufrechtzuerhalten. Die Arbeiten in den Zufahrtsbereichen können nur in Absprache mit den betroffenen Anliegern durchgeführt werden. Dem AN obliegt die Abstimmung mit den Anliegern. Leistungspositionen für den Bau von Provisorien sind im LV berücksichtigt.

Basierend auf den zuvor vorgeschlagenen Bauablauf schlägt der AG folgende Verkehrsführungen vor:

Während der Sanierungsarbeiten am Hauptkanal:

- Die Schlauchlinerarbeiten sowie die vor- und nachbereitenden Arbeiten am Hauptkanal erfolgen unter Vollsperrung der Fahrbahn in den Bereichen der Bernhardstraße 10 und 12 und der Robertstraße 7.
- Die Zufahrt zur Robertstraße ist für den Zeitraum gesperrt
- Nach Feierabend ist der Endschacht in der Robertstraße (M0006604) wieder zu schließen und

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer:Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

die Verkehrssicherung in diesem Bereich zurückzubauen, sodass die Robertstraße über den Privatweg erreichbar ist.

- Auf dem westlichen Teil der Bernhardstraße (Richtung Hammer Straße) sind dazu Halteverbote aufzustellen, sodass der Zweirichtungsverkehr ermöglicht wird. An der Hammer Straße sind Autofahrende darauf aufmerksam zu machen, dass die Zufahrt nur für Anlieger bis zur Baustelle frei ist und dass es keine Wendemöglichkeit gibt.
- Im östlichen Teil der Bernhardstraße (Richtung Südstraße) bleibt die vorhandene Verkehrsregelung aufrechterhalten. Die Einbahnstraßenregelung auf der Georgstraße muss hingegen umgedreht werden, sodass der Verkehr über die Ludwigstraße abfließen kann.
- Es ist beidseitig ein mindestens 1,30 m breiter Gehweg aufrechtzuerhalten.
- Radfahrende sind über die Nebenstraßen umzuleiten.

Während der Arbeiten an den Anschlussleitungen in der Robertstraße:

- Länge der Bauabschnitte max. 12 m.
- Das Anschließen vorhandener Anschlussleitungen sowie das Erneuern einzelner Anschlussleitungen wird abschnittsweise unter Vollsperrung der Fahrbahn durchgeführt.
- Es ist stets ein mindestens 1,30 m breiter Gehweg aufrechtzuerhalten.
- Wie bereits im Abschnitt " Lage der Baustelle " beschrieben, wird es für die Anwohner der Robertstraße die Möglichkeit geben, den Privatweg zwischen Südstraße und Robertstraße zu nutzen.
- Im Falle eines Brandes wird die Feuerwehr tragbare Leitern einsetzen. Aufstellflächen (3,0 x 3,0 m) für die tragbaren Leitern sind vor jeder Wohnung sicherzustellen und mit der Feuerwehr abzustimmen. Die Verkehrssicherung ist täglich vor Dienstende an die Baugrube anzurücken und vor Arbeitsbeginn wieder abzurücken.
- Das Lagern von Materialien und Geräten in der Robertstraße selbst ist nicht zugelassen.

Während der Deckensanierung in der Robertstraße:

- Die abschließende Deckensanierung der Asphaltfahrbahndecke in der Robertstraße erfolgt unter Vollsperrung der Fahrbahn der Robertstraße.
- Es ist beidseitig ein Gehweg aufrechtzuerhalten.

IV. Anforderungen an das Linerverfahren

1. Anforderungen an das Verfahren

Anforderungen an das Verfahren:

Die Anforderungen aus dem Arbeitsblatt DWA-A-143-3 und dem Merkblatt DWA-M-144-3 werden Vertragsbestandteil.

Nachweise:

Eine DIBt – Zulassung für das angebotene Verfahren mit genauer Produktbezeichnung ist Grundvoraussetzung für eine Auftragserteilung. Dem Auftraggeber ist vor Auftragserteilung Einsicht in die Zulassung zu gewähren.

Anfallendes Abwasser:
Kommunales Abwasser

Zugelassene Harztypen:
- UP-Harz

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

- EP-Harz

Auflagen an das Härtungssystem / Härtungsverfahren:

Folgende Systeme sind zugelassen:

- Warmwasseraushärtung
- Dampfaushärtung
- UV - Aushärtung

Folgende Systeme sind nicht zugelassen:

- Kalthärtung

Zugelassenes Trägermaterial:

Es müssen die in Arbeitsblatt DWA-A 143-3 genannten Trägermaterialien verwendet werden, die auch für den Eignungsnachweis des Gesamtsystems mit gleichem Massenanteil verwendet worden sind. Deren Eigenschaften müssen im Eignungsnachweis ausgewiesen sein.

Zugelassene Füllstoffe:

Es sind nur inerte (reaktionsträge) Stoffe zugelassen. Ausgeschlossen sind organische und karbonathaltige Zuschlagstoffe.

Zugelassene Folien und Beschichtungen:

Materialien aus PE, PU, PP, PA und Verbundfolien aus PE/PA sind zugelassen. Bauhilfsstoffe sind von dieser Forderung ausgenommen.

2. Statische Berechnung

Da es sich um Altrohrzustand II handelt sind die Regelstatiktabellen anzuwenden.

Lastannahmen:

Eiprofil: Ei 250/375

Altrohrzustand: II

Grundwasserstand: bis 2,0 m über Rohrsohle

Örtl. Vorverformung in der Sohle: 0,8 %

Gelenkringvorverformung: 3,0 % vom Linerradius

Ringspaltbildung: 0,5 % vom Linerradius

Wandstärke (im ausgehärteten Zustand):

Die Wandstärke des Liners, im ausgehärteten Zustand, beinhaltet die statisch erforderliche Wandstärke zuzüglich einer mindestens 1 mm starken Verschleißschicht.

3. Durchführung der Renovierung

Der Einbau erfolgt über Schachtabdeckungen DN 625 mm. Die bestehenden Schächte haben einen Durchmesser von ca. 1,00 m.

Anforderungen an die Installation:

Vor Beginn des Linereinbaus sind dem AG sämtliche Nachweise für die erforderlichen Vorarbeiten und Vorbereitungen vorzulegen. Auf dieser Basis und durch die Inspektion der Baustelle wird diese durch den AG zum Einbau des Liners freigegeben.

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer:Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

Ohne Anwesenheit des Bauleiters des AN oder dessen zeichnungsbefugten Vertreters auf der Baustelle, wird der Einbau des Liners nicht freigegeben.

Zum Einbau des Liners sind dem AG folgende Unterlagen auf der Baustelle vorzulegen:

- Das Verfahrenshandbuch des Güteschutz Kanalbau für den angebotenen Liner /das angebotene Verfahren.
- Der Lieferschein des Liners ist dem AG zu übergeben bzw. ist von diesem abzuzeichnen und in Kopie nachzusenden.

Der Einbau des Liners ohne Freigabe durch den AG erfolgt ohne Gewährleistung einer Vergütung.

Je nach Einbau- und Härtungsform sind folgende Bedingungen zu erfüllen und aufzuzeigen.

Linereinbau:

Beim Einbau des Liners ist eine materialschonende Bauweise zu achten (z.B. Begrenzung der Einziehkräfte, vorherige Beseitigung von Scherben, Ablagerungen o.ä.).

In jedem durchfahrenen Zwischenschacht mit geradem Gerinne ist ein Stützschauch einzubauen.

Einzug:

Beim Einzug des Liners in den Kanal muss folgendes gewährleistet werden:

- Einbau einer Gleitfolie im Sohlbereich
- Elektronische Messung und Aufzeichnung der Einziehkräfte
- An der Winde muss eine Zugkraftbegrenzung vorhanden sein, die auf die maximal zulässige Einziehkraft eingestellt ist

Aushärtung:

Der Druck, mit dem das Material an die Rohrwandung gepresst wird, muss während der gesamten Aushärtephase konstant sein und eine ausreichende Verdichtung des Laminats gewährleisten. Ein Eindringen von Luft oder Wasser in das Laminat muss vermieden werden. Eine ausreichende Aushärtung der Harze gemäß den Vorschriften der DIBt-Zulassung ist zu gewährleisten und zu protokollieren.

Die Dokumentation der Arbeitsgänge erfolgt gem. DWA-A 143-3. Ergänzend hierzu sind folgende Daten aufzuzeichnen:

Warmwasserhärtung:

- Elektronische Aufzeichnung der Wassersäulenhöhe
- Elektronische Temperaturaufzeichnung (auch manuell mittels kalibrierter elektrischer Temperaturmessgeräte) im 30 Minuten-Takt am Anfangs- und Endschacht sowie an den Zwischenschächten jeweils in Sohle und Scheitel an der Außenkante des Liners
- Temperaturaufzeichnung des Vor- und Rücklaufs der Heizung und des Temperaturfühlers am Inversionsschacht jeweils in Echtzeit

Dampfhärtung:

- Elektronische Temperaturaufzeichnung im 30 Minuten-Takt. am Anfangs- und Endschacht sowie an den Zwischenschächten jeweils in Sohle und Scheitel an der Außenkante des Liners.
- Dampfeintrittstemperatur in Echtzeitaufzeichnung
- Dampfaustrittstemperatur in Echtzeitaufzeichnung

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

- Linerinnendruck
- Eine Kondensatabführung während des Prozesses ist sicherzustellen

UV-Härtung:

- Bei Außentemperaturen $< 10^{\circ}\text{C}$ sind gesonderte Maßnahmen zur Lufterwärmung nach den Vorgaben des Verfahrenshandbuches zu treffen.
 - Eine Protokollierung der Einziehggeschwindigkeit des Lampenzugs, der Lampenaktivität (ein/aus) und des Innendrucks ist elektronisch durchzuführen.
 - Vor Beginn der UV-Aushärtung hat auf Verlangen des AG auf der Baustelle eine Überprüfung der Strahlungsintensität der UV-Lampen mittels des Leistungsmessgerätes zu erfolgen. Die Strahlungsintensität der Lampen hat den Wert gemäß DIBt Zulassung des Liners zu entsprechen. Bei geringeren Werten ist die Lampe auszutauschen.
 - Elektronische Messung und Aufzeichnung der Temperatur im Oberflächenbereich des Liners während des Durchziehens der Lichtquelle.
- Folien, die nicht dauerhaft im Kanal verbleiben, sind nach der Installation umgehend zu entfernen.

Dichtheitsprüfung:

Es wird eine haltungsweise Dichtheitsprüfung - nach Beendigung der Aushärtung, vor dem Öffnen der Anschlüsse- nach DIN EN 1610 durchgeführt. Diese Prüfung hat die Kriterien der DIN EN 1610 / DWA 139 zu erfüllen.

Materialprobenentnahme

Die Probeentnahme erfolgt gem. DWA-A 143-3.

Baustellenräumung und Werkstoffentsorgung:

Es darf im Rahmen der Arbeiten kein Prozesswasser (Aushärtung und Abkühlung Schlauchliner), Wasser aus der Dichtheitsprüfung, Fräsgut oder sonstige Materialien (Überschussmaterial) in den Regenwasserkanal entsorgt werden bzw. in den natürlichen Vorfluter gelangen. Fräsgut oder sonstige Materialien darf ebenso nicht in den Schmutz- oder Mischwasserkanal gelangen. Die Ableitungstemperatur des aufgeheizten Wassers darf 35°C nicht überschreiten. Alle anfallenden Abfall - und Reststoffe sind ordnungsgemäß nach aktueller Gesetzgebung zu entsorgen.

Die für die Bauausführung genutzten Flächen sind vor Verunreinigungen und Beschädigung zu schützen. Verunreinigungen bzw. Beschädigungen werden auf Kosten des AN behoben .

Schachteinbindungen:

Zur Erbringung einer dauerhaften Dichtheit des Anschlusses Liner / Schacht ist generell ein Quellband einzubauen. Zusätzlich ist der Liner mit Epoxidharz – Spachtelmasse an die Schachtwand anzubinden. Die Schnittkanten am Liner sind abzurunden bzw. anzufasen. Der Liner hat in den Schacht nach Beendigung des Schrumpfprozesses 3 cm einzuragen.

In Zwischenschächten ist der Liner als Halbschale ohne Fehlstellen durchgängig einzubauen. Offen liegende Linerkanten und Ringräume sind durch Epoxidharz – Spachtelmasse abzudichten und an die Berme bzw. die Schachtwand anzubinden.

Die Schachteinbindung muss dauerhaft wasserdicht sein. Die Oberfläche muss eben und frei von Graten sein.

Sämtliche durchgeführten Entlastungsschnitte sind nach der Installation dauerhaft, wasserdicht, korrosionsbeständig und kraftschlüssig zu verschließen.

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

Anschlussanbindung:

Nach dem Einbau des Schlauchliners sind die Anschlüsse mit einem Fräsroboter zu öffnen.
Die Anschlussanbindung erfolgt in offener Bauweise.

IV. Sonstiges

Vor Beginn der Arbeiten sind die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM) und Remondis GmbH bezüglich der Beeinträchtigungen der Straßenreinigung und Müllabfuhr zu informieren und ein bauzeitlicher Sammelplatz für die Abfallsammelgefäße der Anlieger abzustimmen.

Während der Bauarbeiten sind die Abfallsammelgefäße der Robertstraße 1, 3, 5, 7 und 9 morgens zu einem mit den AWM abgestimmten Sammelplatz zu fahren und nach der Entleerung wieder zu den Häusern zurückzufahren. Jeden Dienstag ist dies mit bis zu 12 und jeden 2. Mittwoch mit bis zu 6 Abfallsammelgefäßen mit bis zu 240 Liter Fassungsvermögen zu tun.

Eine Position hierfür ist im LV enthalten. Alle anfallenden Kosten sind in die Position mit einzukalkulieren.

Vor Beginn der Arbeiten ist das Amt für Immobilienmanagement der Stadt Münster zu informieren.

Die Arbeiten sind im bebauten Gelände durchzuführen. Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten (z.T. beengte Verhältnisse, Verkehrsregelung usw.) werden hinsichtlich der Ausführungsqualität u. Baustellenorganisation besondere Anforderungen an die Bieter gestellt.

Zwecks Rückschnitt von Ästen an den Bäumen ist vor Beginn der Arbeiten das Amt für Grünflächen und Umweltschutz Herr Lambert (Tel. 0251 492 6736) zu informieren

Ebenso ist für das Abschneiden von Baumwurzeln die Zustimmung des Amtes für Grünflächen und Umweltschutz erforderlich.

Auf die Schwierigkeiten bei der Herstellung der Kanäle im Kronentraufenbereich der vorhandenen Bäume wird hiermit besonders hingewiesen. Mehrkosten die hierdurch entstehen, sind in die E-Preise des LV einzurechnen.

Das Lagern von Baustoffen/-materialien, gefährlichen Stoffen (Ölen, Säuren usw.) sowie das Abstellen von Baufahrzeugen/-maschinen ist im Bereich der Kronentraufenbereich von Bäumen untersagt.

Das provisorische Umschließen der zu erneuernden Hausanschlüsse im Zuge des Kanalbaus (Sammler), wird nicht gesondert vergütet und ist in die Positionen Hausanschlussleitungen bzw. Anschlussleitungen herstellen einzurechnen.

Vor der Herstellung der Baugrube ist die Lage der vorhandenen Versorgungsleitungen zu erkunden. Die Versorgungsträger (Stadtnetze Münster GmbH, T-com usw.) sind zu verständigen und es ist eine offizielle Planauskunft einzuholen.

Die Baustelleneinrichtungsflächen sind vor Baubeginn mit dem AG abzustimmen.

Entgegen den Besonderen Vertragsbedingungen (Straßen- und Kanalbau) ist der gesamte anfallende PAK-haltige (pechhaltige) Straßenaufbruch (siehe besonders aufgeführte Pos. Im LV) gesondert aufzunehmen und zu entsorgen.

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

Der AG benennt vor Baubeginn einen weisungsbefugten Oberbauleiter des AG. Für die Fachwerke werden zusätzliche Bauleiter des AG eingesetzt.

Vor Baubeginn ist vom AN in Abstimmung mit allen Beteiligten ein detaillierter Bauzeitenplan zu erstellen und fortzuschreiben.

Zur Feststellung von Schäden an benachbarten Gebäuden wird vor Beginn der Arbeiten ein Beweissicherungsverfahren (Bauzustandserfassung) durch den AG durchgeführt.

Die Kosten für Warnposten mit Signalfahne und orangener Warnweste werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreis des LV einzurechnen.

V. Hinweise zum Kampfmittelvorkommen

Gemäß Luftbildauswertung des KBD handelt es sich bei dem Bau Feld um einen Bereich mit Kriegsbeeinflussung durch Bombardierung.

Entsprechend wurde folgendes Vorgehen mit der Feuerwehr abgestimmt:

- > Die Tiefbauarbeiten im Baubereich sind grundsätzlich mit gebotener Vorsicht durchzuführen
- > Im Bereich der zu erneuernden Anschlussleitungen sowie der herzustellenden Kopflöcher für den Anschluss vorhandener Anschlussleitungen an den sanierten Hauptkanal sind vorab Sicherheitsprüfungen mittels Bohrlochsondierungen in den Achsen des Verbaus (bis 1,0 m unter Baugrubensohlen) durchzuführen.
- > In Bereichen in denen die vertikale Bohrlochdetektion aufgrund von Störeinflüssen nicht oder nicht eindeutig auswertbar bzw. nicht durchführbar sind, sind sämtliche Bodeneingriffe / Aushubarbeiten durch einen Aushubbegleiter, der die Befähigung nach §20 Sprengstoffgesetz besitzt, zu begleiten. Diese Vorgabe/Einschränkung ist beim Bauablauf zu berücksichtigen und in die Kalkulation der Kolonnenanzahl und des Maschineneinsatzes einzuplanen.

Bei der Kalkulation ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass sämtliche Sondierungs- und Bohrarbeiten nur abschnittsweise entsprechend der Verkehrsführung erfolgen können.

Die termingerechte Durchführung dieser Sondierungs- und Bohrarbeiten ist Aufgabe des ANs. Diese Arbeiten sind in den Bauablauf zu integrieren und vom AN zu koordinieren. Zeit für die Aufklärung der aus den Sondierungen des ANs ggf. resultierenden Verdachtsmomente durch den KBD ist einzuplanen.

Der AN hat Bohrlochpläne zu erstellen und zu liefern. In diesen Bohrlochplänen sind die Bohrlöcher alphanumerisch durchnummerieren, damit eine eindeutige Zuordnung der Sondierungsbohrungen gewährleistet ist.

Die Detektionsarbeiten sind ebenfalls Bestandteil dieser Ausschreibung.

Die Bohr- und Sondierarbeiten dürfen nur von zugelassenen Fachunternehmen gemäß §7 und §20 Sprengstoffgesetz durchgeführt werden.

Folgende Firmen sind u.a. für die vorgenannten Arbeiten qualifiziert:

1.
Schollenberger Kampfmittelbergung GmbH
Industriestraße 4 a

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer:Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

29227 Celle
Tel. 05141 / 88884-0
Fax. 05141 / 88884-40

2.
P-H-Röhl NRW GmbH
Im Weidchen 18
52353 Düren-Hoven
Tel. 02421 / 40781-0
Fax. 02421 / 40781-20

3.
Nolte Services GmbH
Coerdestraße 39
48147 Münster
Tel. 0251 / 2024-7040
Fax. 0251 / 2024-7049

4.
K. A. Tauber Spezialbau GmbH & Co. KG
Virnkamp 26
48157 Münster
Tel. 0251 / 3280701
Fax. 0251 / 325952

Auch für Bereiche, für die es keine konkreten Hinweise auf Kriegsbeeinflussung vorliegen, muss die Durchführung der Baumaßnahme mit der gebotenen Vorsicht erfolgen, da ein Kampfmittelvorkommen nicht völlig ausgeschlossen werden kann. Sofern der Verdacht auf Kampfmittel aufkommt, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und der KBD oder die Feuerwehr (0251 492 8414 o. 0251 492 8411/Email: Kampfmittel@stadt-muenster.de) sind zu verständigen.

VI. Abrechnung

Sämtliche Teilleistungen des LV sind getrennt aufzumessen und abzurechnen nach:

- Kanalbau getrennt nach: MW-Kanal, Straßenablaufleitungen
- Straßenbau

Alle Rechnungen einschließlich Unterlagen (Aufmaße, Massenberechnungen, Nachweise) sind beim Auftraggeber

1. elektronisch einzureichen (s. VVB 244 - Datenverarbeitung) und
2. 2-fach in Papierform

Rechnungsadresse:

Stadt Münster, Amt für Mobilität und Tiefbau, Abteilung 66.5, Albersloher Weg 33, 48155 Münster
rechnung@stadt-munster.de

VII. Gemäß Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

gem. Baustellenverordnung werden folgende Maßnahmen durch die Stadt Münster getroffen:

- Einsatz eines externen SiGeKos
- Erstellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan durch den SiGeKo

VIII. Bodenkontaminationen

Es liegen keine Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung (Bodenverunreinigung) vor. Sollten schädliche Bodenveränderungen im Zuge der Baumaßnahme vorgefunden werden, ist gemäß §2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG NRW) die untere Bodenschutzbehörde (UBB), angesiedelt bei der Stadt Münster, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, zu informieren. Die eventuell notwendigen Maßnahmen sind mit ihr abzustimmen.

IX. Ansprache und Einteilung von Boden und Fels

Die Baumaßnahme ist der Geotechnischen Kategorie GK 2 gem. DIN 4020 zugeordnet.

Die Beschreibung und Einteilung von Boden, Fels und sonstigen Stoffen, sowie die Angabe der Eigenschaften und Kennwerte mit deren ermittelten Bandbreiten erfolgt im beiliegenden Bodengutachten.

Die Benennung der Homogenbereiche erfolgt dabei in Anlehnung an die Boden- und Felsklassen der alten ATV DIN 18300 Ausgabe 2012, VOB/C. Eckige Klammern ([]) bedeuten, dass es sich um eine Auffüllung handelt.

Sofern in den Leistungspositionen die Beschreibung des Baugrundes oder der Böden durch Einordnung in Boden- oder Felsklassen erfolgt, definieren sich diese gemäß der jeweiligen ATV DIN Normen VOB/C Ausgabe 2012.

X. Angaben zur Ersatzbaustoffverordnung:

Die Verwertung von Böden und / oder ungebundenen Tragschichten wird über die LAGA M20 TR Boden (Nov. 2004) und / oder die Ersatzbaustoffverordnung (Juli 2021) geregelt.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, das nicht aufbereitete Bodenmaterial/Baggergut (LAGA Z0 - Z2), das zur Verwertung nach Wahl des AN ausgeschrieben ist, unmittelbar nach dem Lösen an ein Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18 zu überstellen. Die Wahl des Zwischenlagers nach ErsatzbaustoffV §18 obliegt dem Auftragnehmer. Hierdurch bedingten Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

XI. Bodenabfuhr / Abfall

Folgende Regelung zur Dokumentation der Abfuhr/Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle ist neu in die besonderen Vertragsbedingungen aufgenommen worden:

Für sämtliche, im Zuge der Bautätigkeit anfallenden und zu entsorgenden, nicht gefährlicher Abfälle (Hierzu zählen auch Böden, Aufbrüche, Baustoffe) hat der Auftragnehmer die Entsorgung/Verwertung **je Transport** in Listenform zu dokumentieren und dem AG monatlich, spätestens jedoch mit jeder Abschlagsrechnung zu übergeben.

Inhalt der Listen:

Abfuhrart (z.B. LKW), Abfuhrdatum, Abfuhrfirma, Abfuhrmedium (z.B. Abfallart, Beton, Boden,

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer:Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Liniersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

Aufbruch), Einstufung (LAGA, Ersatzbaustoffverordnung), Abfuhrmenge (aufgemessen auf der Baustelle), Art und Ort und Firma der Entsorgung/Verwertung.

Anlagen

- Lageplan - Robertstraße - Parkhaus bis Bernhardstraße
- Baugrunduntersuchung, Geotechnisches Gutachten zum Rohrleitungsbau - Kanalsanierung Robertstraße

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer:Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung			
1.1.	Baustelleneinrichtung /-räumung			
1.1.10.	Baustelle einrichten und vorhalten Verladen, Anfahren, Abladen und Aufstellen aller notwendigen Baubüros, Unterkünfte mit Sanitäranlagen, der erforderlichen Geräte, Maschinen usw. Einrichten und Anschließen von Energie-, Ver- und Entsorgungsanlagen, Herrichten von Platzbefestigungen und Zufahrtswegen, sowie Betreiben und Unterhalten der gesamten Einrichtungen während der Bauzeit. Das Gelände ist durch AN anzumieten. Ein Baustelleneinrichtungsplan mit Baustellenzufahrt ist als Lageplan nach Aufforderung durch den AG einzureichen. Die Abrechnung erfolgt prozentual nach Baufortschritt.	1,000 psch	.....	.....
1.1.20.	Baustelle für Kanalbauleistungen zusätzlich einrichten und vorhalten mit: Abseil- und Rettungshubgerät mit Höhensicherung und Fallbremse, Atemschutz in Form ortsunabhängiger frei tragbarer Isoliergeräte als Pressluftatmer oder Regenerationsgeräte mit Drucksauerstoff oder chemisch gebundenem Sauerstoff (Selbstretter). Bei begehbaren RW-/SW- und Mischwasserkanälen frei tragbares von der Umgebungsluft unabhängig wirkendes Atemschutzgerät (Fremdretter). Die Vorschriften der Arbeitsstättenverordnung, die UVV sowie die Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen sind besonders zu beachten. Die Abrechnung erfolgt prozentual nach Baufortschritt. Als Zulage zur Position Baustelleneinrichtung	1,000 psch	.....	.....
1.1.30.	An- und Abfahrt des kombinierten HD-Spül- und Saugfahrzeuges An- und Abfahrt eines kombinierten Hochdruck-Spül- und Saugfahrzeuges sowie Vorhalten aller für die Durchführung der Reinigungsarbeiten erforderlichen Anlagen und Geräte mit zugehörigem Personal zur Einsatzstelle, sowie Einrichten und Funktionsprüfung aller erforderlichen Anlagen und Geräte für sämtliche zu reinigende Kanäle und Leitungen, einschl.			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Umsetzen, Sicherung der Schächte und Koordination. Mindestanforderungen: Luftdurchsatz Vakuumanlage: 1.200 bis 1.500 m³/h Saugschläuche: DN 10 bis DN 125 Pumpenleistung: ca. 320 l/min Pumpenausgangsdruck: 150 bar Druck unmittelbar vor Düse: 80 bis 100 bar Die Pauschale gilt für die gesamte Dauer der Sanierungsarbeiten.			
		1,000 psch	.....	.....
1.1.40.	An- und Abfahrt des Inspektionsfahrzeuges An- und Abfahrt und Vorhalten eines TV-Inspektionsfahrzeuges für die gesamte Dauer der Inspektion sowie aller für die Durchführung der Inspektionsarbeiten erforderlichen Anlagen, Geräte und Maschinen mit zugehörigem Personal zu den Einsatzstellen, sowie Einrichten und Funktionsprüfung aller erforderlichen Anlagen und Geräte für sämtliche zu sanierenden Kanalhaltungen, einschl. Umsetzen, Sicherung der Schächte und Koordination. Zur Ausrüstung des Inspektionsfahrzeuges gehört u. a.: - hochauflösende Dreh- und Schwenkkopf-Farbkamera - elektronische Weglängenmessung Die Pauschale gilt für die gesamte Dauer der Sanierungsarbeiten.			
		1,000 psch	.....	.....
1.1.50.	An- und Abfahrt Sanierungsfahrzeug Robotersanierung An- und Abfahrt sowie Vorhalten eines Fahrzeuges für die Robotersanierung als Fräs-, Setz- und Verpressroboter für die gesamte Bauzeit sowie aller für die Durchführung der Sanierung erforderlichen Anlagen, Geräte und Maschinen mit zugehörigem Personal zu den Einsatzstellen, sowie Einrichten und Funktionsprüfung aller erforderlichen Anlagen und Geräte für sämtliche zu sanierenden Kanalhaltungen, einschl. Umsetzen, Sicherung der Schächte und Koordination. Die Pauschale gilt für die gesamte Dauer der Sanierungsarbeiten.			
		1,000 psch	.....	.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer:Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

1.1.60.

An- und Abfahrt Sanierungsfahrzeug Schlauchliner

An- und Abfahrt sowie Vorhalten eines Fahrzeuges für die Schlauchsanierung für die gesamte Bauzeit aller für die Durchführung der Sanierung erforderlichen Anlagen, Geräte und Maschinen mit zugehörigem Personal zu den Einsatzstellen, sowie Einrichten und Funktionsprüfung aller erforderlichen Anlagen und Geräte für sämtliche zu sanierenden Kanalhaltungen, einschl. Umsetzen, Sicherung der Schächte und Koordination.

Einzurechnen sind zudem alle erforderlichen Anlagen, Geräte und Maschinen inkl. Personal für die Dichtheitsprüfungen.

Die Pauschale gilt für die gesamte Dauer der Sanierungsarbeiten.

1,000 psch

1.1.70.

Bestands- und Abrechnungsunterlagen herstellen.

Die Bestands- und Abrechnungsunterlagen sind gemäß Musterplan und Mustertabelle des Amtes für Mobilität und Tiefbau herzustellen und zur Abnahme (gem. VOB/B § 12) dem AG zu übergeben.

Bestands- und Abrechnungsunterlagen sind für die Stadt Münster von großer Bedeutung. Sie dienen als Leistungsnachweis bei Refinanzierungen und Fördermittel-abrufen. Zudem stellen sie eine Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb des Kanal- und Straßennetzes da.

Das Einmessen der Lage- und Höhendaten ist von einem Vermessungsbüro durchzuführen.

Folgende Punkte sind zu dokumentieren:

1. Lageplan nach UTM / ETRS89 Koordination:

1.1

Kanalschächte, Kanalhaltungen (die Einmessung der Schächte erfolgt vom Schachtmittelpunkt aus)

1.1a

Hausanschlussschächte, Hausanschlussleitungsende (ohne Hausanschlussschacht), Regenrohrabläufe, Hausanschlussleitungen, Straßenabläufe und Anschlussleitungen mit Stationierung vom Endschacht der Kanalhaltung (gegen Fließ- Richtung), die Einmessung der Schächte erfolgt vom Schachtmittelpunkt aus.

1.2

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Liniersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sonderbauwerke, Schächte > 1200 mm lichter Durchmesser: Lage der Schachtabdeckungen, Lage der Kanalachsen und Tangentenschnittpunkte und die äußeren Bauwerkseckpunkte. Bei Sonderschächten ist es erforderlich diese als Detailzeichnung bestandsmäßig zu dokumentieren. Bauwerkseckpunkte (außen) sind im Lageplan bzw. in der Detailzeichnung zu nummerieren sowie in der Excel-Tabelle einzutragen. 1.2a Sonderschächte (SB-Schächte) - zusätzlich Angaben der Grundfläche in qm bezogen auf die äußeren Bauwerkseckpunkte. 1.3 Erdbecken (z.B. Regenrückhaltebecken): Lage der Böschungskronenpunkte und Böschungsfußpunkte. Grundlage für die Anzahl und Lage der einzumessenden Böschungskronen- und Böschungsfußpunkte ergeben sich aus der Massenermittlung. Betonbecken (z.B. Regenklärbecken): Lage der Bauwerksaußenkanten. Die gemessenen Punkte sind zu nummerieren und im Lageplan sowie der Excel-Tabelle einzutragen. 1.4 Gewässer, Grabenausbau und Mulden-Rigolen-Systeme: Lage der Rigolenschächte, Rigolenhaltungen, Böschungskronen- und Böschungsfußpunkte. Die gemessenen Punkte sind zu nummerieren und im Lageplan sowie der Excel-Tabelle einzutragen. 1.5 Abweichungen von der Geraden bei Kanalhaltungen (Kanalhaltungszwischenpunkte) z.B. Bei Druckrohrleitungen oder Bogen in der Haltung. Kanalhaltungszwischenpunkte sind zu nummerieren und im Lageplan sowie der Excel-Tabelle einzutragen 1.6 Durchlässe: Lage der Kanalachse mit Einlauf- und Auslaufsohle, bei Böschungsstücken zusätzlich die Lage des Scheitels sowie die Böschungskronenpunkte. Böschungskronenpunkte sind zu nummerieren und im Lageplan sowie der Excel-Tabelle einzutragen. 1.7 Darstellung bzw. Angabe verdämmter bzw. entfallender Kanalleitungen und Schächte. 2. Längsschnitt mit Höhenangaben in m ü. N.H.N. 2.1 Deckel- und Sohlhöhen von Kanalschächten, Hausanschlußschächten, Abwasser-Kontroll-Sets sowie Straßenabläufen einschließlich der Zu- und Abläufe. Angabe der Schachtart im Längsschnitt			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Liniersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

2.2

Sonderschächte, Sonderbauwerke

Höhen der Oberkante von Schachtdecken und Bauwerksumrandungen bei offenen Bauwerken (z.B. Regenklärbecken, Überlaufbecken) sowie alle relevanten Höhen innerhalb des Sonderschachtes bzw. Sonderbauwerks.

2.3

Höhen der Böschungskronen- und Böschungfußpunkte (z. B. Regenrückhaltebecken, Gewässer, Grabenausbau und Mulden-Rigolen-Systeme) einschließlich der Querprofile.

Die gemessenen Höhen sind den vergebenen Punktnummern (im Lageplan) zuzuordnen und im Längsschnitt bzw. in den Querprofilen sowie der Excel-Tabelle einzutragen.

2.4

Sohl- und Geländehöhen bei Kanalhaltungszwischenpunkten (Abweichungen von der Geraden), z. B. Druckrohrleitungen oder Bogen in der Haltung.

Die gemessenen Höhen sind den vergebenen Punktnummern (im Lageplan) zuzuordnen und im Längsschnitt sowie der Excel-Tabelle einzutragen.

2.5

Durchlässe: Höhen der Kanalachse am Ein- und Auslauf, bei Böschungsstücken zusätzlich die Höhe des Scheitels sowie die Böschungskronenpunkte.

Die gemessenen Höhen der Böschungskronenpunkte sind den vergebenen Punktnummern (im Lageplan) zuzuordnen und im Längsschnitt sowie der Excel-Tabelle einzutragen.

Vor Fertigstellung der Bestands- und Abrechnungszeichnung ist dem AG (Bauleitung) zwecks Prüfung ein Vorabzug (AutoCAD Zeichnung im DWG und PDF Format) einzureichen.

Die gemessenen UTM / ETRS89 Koordinaten und NHN Höhen sind in Listenform in den Abrechnungszeichnungen aufzuführen Bzw. In einer bauseits gelieferten Excel-Tabelle einzutragen und im xls-Format (2-fache Ausfertigung) abzugeben.

Die Bestands- und Abrechnungszeichnung (Lageplan einschließlich Längsschnitt) ist im AutoCAD-Format dwg der Version 2013 oder höher unter Berücksichtigung der Darstellungsvorgaben (Musterplan) des Amtes für Mobilität und Tiefbau in 6facher Papierausfertigung im Maßstab 1:500, 1:500/100 oder 1:1000/100 und mit geeigneten elektronischen Datenträger/ Speichermedien zu übergeben.

1,000 psch

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

1.1.80.

Aufmaß und Abrechnung mittels EDM-Gerät

aller Oberflächen vor Beginn der Bauausführung.

Aufmaß durch ein anerkanntes Vermessungsbüro.

Aufzumessen sind:

- alle öffentliche, sichtbare befestigte und unbefestigte Verkehrsflächen;
- angrenzende und zu bearbeitende Privatflächen;
- jeweils getrennt nach Material und LV-Positionen;
- Grünflächen, Bäume, Entwässerungseinrichtungen,
- Möblierung, Beleuchtung, Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Beschilderung;

Alle während der Bauzeit zu tätigen Aufmaße bleiben hiervon unbenommen.

Der Zeitpunkt der gemeinsamen Vermessung ist rechtzeitig mit dem AG abzustimmen.

Das Aufmaß ist vom AG und AN anzuerkennen.

Mittels der Aufnahmedaten ist im CAD-Verfahren der Abrechnungsplan/die Abrechnungspläne (M 1:250, Detailpunkte M 1:100) jeweils in 3-facher Ausfertigung zu erstellen.

Mittels der Aufnahmedaten ist die Flächen- und Streckenermittlung gemäß den Positionen des LV vorzunehmen. Die so ermittelten Daten sind in die Massenermittlung zu übernehmen. Diese Angaben sind jedoch unter Angabe der Einzellängen in die Abrechnungspläne einzutragen.

Die gemessenen UTM / ETRS89 Koordinaten sind fachgerecht aufzunehmen.

Nach Abschluss der Messungen sind die Daten (DXF-Format) dem AG auf geeigneten elektronischen Datenträger/ Speichermedien zu übergeben.

Einschließlich aller Nebenarbeiten und der benötigten Materialien. Bereich: Baustelle

1,000 psch

1.1.90.

Aufmaß und Abrechnung mittels EDM-Gerät

aller Oberflächen nach Fertigstellung der Bauleistungen.

Aufmaß durch ein anerkanntes Vermessungsbüro.

Aufzumessen sind:

- alle öffentliche, sichtbare befestigte und unbefestigte Verkehrsflächen
- angrenzende und bearbeitete Privatflächen
- jeweils getrennt nach Material und LV-Positionen
- Grünflächen, Bäume, Entwässerungseinrichtungen
- Möblierung, Beleuchtung, Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Beschilderung

Alle während der Bauzeit zu tätigen Aufmaße bleiben hiervon unbenommen.

Der Zeitpunkt der gemeinsamen Vermessung ist rechtzeitig mit dem AG abzustimmen.

Das Aufmaß ist vom AG und AN anzuerkennen.

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mittels der Aufnahmedaten ist im CAD-Verfahren der Abrechnungsplan/die Abrechnungspläne (M 1:250, Detailpunkte M 1:100) jeweils in 3-facher Ausfertigung zu erstellen. Mittels der Aufnahmedaten ist die Flächen- und Streckenermittlung gemäß den Positionen des LV vorzunehmen. Die so ermittelten Daten sind in die Massenermittlung zu übernehmen. Angleichungsbereiche, Fugen, Schnittkanten usw. an allen Oberflächenbefestigungen werden mit normalem Aufmaß erfasst. Diese Angaben sind jedoch unter Angabe der Einzellängen in die Abrechnungspläne einzutragen. Die gemessenen UTM / ETRS89 Koordinaten sind fachgerecht aufzunehmen. Nach Abschluss der Messungen sind die Daten (DXF-Format) dem AG auf geeigneten elektronischen Datenträger/ Speichermedien zu übergeben. Einschließlich aller Nebenarbeiten und der benötigten Materialien. Bereich: Baustelle	1,000 psch	.....	.....

1.1.100.

Querschlag in Handschachtung herstellen

zur Auffindung von Ver- und Entsorgungsleitungen.

Abmessungen: ' B / T = 0,60 / 1,50 ' m ab OK Befestigung

Oberflächenbefestigung: ' Pflaster- und Plattenbelag '

Schotterunterbau: ca. ' 30 ' cm

Homogenbereich [3] / 4 / [4] gemäß beiliegendem Bodengutachten.

Den Oberbau aufnehmen und seitlich lagern. Den Graben ausheben und verbauen, Boden zur Wiederverwendung seitlich lagern. Nach Auffinden der Leitungen den Graben mit seitlich lagerndem Boden lagenweise verfüllen, verdichten und den Oberbau wiederherstellen. Unbrauchbares Material laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten und durch neues Material ersetzen.

Die Lage der Leitungen ist zu dokumentieren mittels Aufmaßzeichnung und digitalen Fotos auf Datenträger;

5,000 m

1.1.110.

Transport der Abfallsammelgefäße, wöchentlich, 12 Stück, bis 240L

Wöchentliches Verfahren von bis zu 12 Abfallsammelgefäßen vom häuslichen Lagerort der Gefäße zu einem mit den AWM vereinbarten Sammelplatz.

Das Verfahren beinhaltet, dass morgendliche Einsammeln der einzelnen Abfallsammelgefäße, den Transport zum vereinbarten Sammelplatz sowie den nachmittäglichen Rücktransport der einzelnen Abfallsammelgefäße nach der Entleerung.

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzahl der Gefäße: ca. 12 Stück Größe der Gefäße: bis 240 Liter Transportweg: bis 200 m Abgerechnet wird pro Stück. Der Transport aller 12 Abfallsammelgefäße zum vereinbarten Sammelplatz und der spätere Rücktransport aller 12 Sammelbehälter zu den jeweiligen Standorten entspricht dabei einem Stück.			
		12,000 St	.....	.....
1.1.120.	Transport der Abfallsammelgefäße, 14-tägig, 6 Stück, bis 240L 14-tägiges Verfahren von bis zu 6 Abfallsammelgefäßen vom häuslichen Lagerort der Gefäße zu einem mit den AWM vereinbarten Sammelplatz. Das Verfahren beinhaltet, dass morgendliche Einsammeln der einzelnen Abfallsammelgefäße, den Transport zum vereinbarten Sammelplatz sowie den nachmittäglichen Rücktransport der einzelnen Abfallsammelgefäße nach der Entleerung.			
	Anzahl der Gefäße: ca. 6 Stück Größe der Gefäße: bis 240 Liter Transportweg: bis 200 m Abgerechnet wird pro Stück. Der Transport aller 6 Abfallsammelgefäße zum vereinbarten Sammelplatz und der spätere Rücktransport aller 6 Sammelbehälter zu den jeweiligen Standorten entspricht dabei einem Stück.			
		6,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	Baustelleneinrichtung /-räumung			.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

1.2. Verkehrssicherung / -regelung

1.2.10.

Verkehrssicherung aufbauen.

Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, Aufstellvorrichtungen betriebsfertig aufbauen, für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen, kontrollieren (lt. ZTV SA), warten, instandsetzen, betreiben und abbauen.

Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierungen, transportable Lichtsignalanlagen, bauliche Leitelemente, mobile Stauwarnanlage, LED Anzeigetafel, und transportable Schutzeinrichtungen, Absperrgeräte, Warnleuchten und Verkehrszeichen außerhalb Arbeitsstelle/Baustelle werden gesondert vergütet

Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und gegebenenfalls an Umleitungsstrecke.

Nach RSA-Regelplänen und den Hinweisen zur Verkehrsführung (s. Baubeschreibung).

Vorhandene Verkehrsschilder (bis zu 15 Stück) außer Kraft setzen.

Verkehrsrechtliche Anordnung einholen, zugehörige Unterlagen erstellen. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen für die verkehrsrechtliche Anordnung durchführen.

Anfallende Gebühren für verkehrsrechtliche Anordnungen werden auf Nachweis erstattet.

50 v.H. der Leistung werden nach betriebsfertigem Aufbau, 50 v.H. nach Abbau der Verkehrseinrichtung vergütet.

Einschließlich Abnahme und die Dokumentation der Abnahme der baulichen Fertigstellung der Verkehrsführung (Abweichend von der ZTV-SA Kap. 8 erfolgen diese Leistungen von Arbeitsstellen längerer Dauer (≥ 1 Tag) durch den AN.

1,000 Psch

1.2.20.

Verkehrseinrichtungs- u. Sicherungspläne erstellen, Zulage

Verkehrsrechtliche Anordnung für Einrichtung und Betrieb der Verkehrssicherung sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses nach vom AN zu erstellenden Unterlagen bei der Straßenverkehrsbehörde durch den AN einholen.

Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen durchführen. Vor Einholung der Genehmigung sind die Verkehrseinrichtungs- und Sicherungspläne mit dem AG abzustimmen.

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

Anfallende Gebühren werden auf Nachweis erstattet.

Zulage zur Position "Einrichtung zur Verkehrssicherung"

Bereich:
' Arbeitsstelle '

1,000 Psch

1.2.30.

Absperrschranken / Absturzsicherung, Zulage

für Verkehrssicherungsmaßnahmen. betriebsfertig aufbauen, vorhalten, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen, kontrollieren (lt. ZTV SA), warten, instandsetzen, betreiben und abbauen.

Schrankenzaunelemente:

- Höhe: ca. 1,20 m
- TL-Absturzsicherung gem. TL Absperrschranken aus hellem, schlagfestem Kunststoff (HDPE)
- mit VZ 600 aus retroreflektierender Folie Klasse RA2. Höhe 250 mm
- mit dicht nebeneinander liegenden, senkrechten Sichtblenden
- mit 100 mm hoher Tastleiste einschließlich VZ 600 aus retroreflektierender Folie Klasse RA2
- mit Aufstellvorrichtung Fußplattenhalter für beengte Verhältnisse
- mit der erforderlichen Beleuchtung und der erforderlichen Energieversorgung nach Wahl des AN

Als Zulage zur Position/zu den Positionen „Verkehrssicherung“

70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet.

Bereich: ' Arbeitsstelle '

180,000 m

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Liniersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

1.2.40.

Standfesten Zaun

für Verkehrssicherungsmaßnahmen betriebsfertig aufbauen, vorhalten, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen, kontrollieren (lt. ZTV SA), warten, instandsetzen, betreiben und abbauen.

Zaunelemente:

- Höhe: ca. 2,15 m Drahtgitterzaun
- Aufstellvorrichtung Fußplattenhalter für beengte Verhältnisse
- Fabrikat Heras oder gleichwertig

Seitliche Sicherung mittels Leitbaken je 5 m Abstand.

Leitbake:

- VZ 605 doppelseitig retroreflektierender Folie Klasse RA2
- einschl. erforderlicher Beleuchtung und der erforderlichen Energieversorgung nach Wahl des AN
- einschl. Fußplattenhalter für beengte Verhältnisse

Als Zulage zur Position/zu den Positionen „Verkehrssicherung“

70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet.

Bereich:

' Arbeitsstelle '

30,000 m

1.2.50.

Leitbake aufstellen, Zulage

für Verkehrssicherungsmaßnahmen betriebsfertig aufbauen, vorhalten, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen, kontrollieren (lt. ZTV SA), warten, instandsetzen, betreiben und abbauen.

Leitbake:

- VZ 605 doppelseitig retroreflektierender Folie Klasse RA2
- einschl. erforderlicher Beleuchtung und der erforderlichen Energieversorgung nach Wahl des AN
- einschl. Fußplattenhalter für beengte Verhältnisse

Die Ausführung bedarf der besonderen Anordnung des AG.

Als Zulage zur Position/zu den Positionen „Verkehrssicherung“

70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Auf-

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer:Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bau, der Rest nach Abbau vergütet.			
	Bereich: ' Arbeitsstelle '			
		20,000 St	.....	.....

1.2.60.

Schild mit Verkehrszeichen

nach StVO und VwV-StVO liefern und an vorh. Mast bzw. vom AN zu liefernden mobilen standfesten Pfosten inkl. Fußplatte (siehe gesondert aufgeführte Position) montieren, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen, vorhalten, kontrollieren (lt. ZTV SA), warten, instandsetzen, betreiben und abbauen.

- Beschilderungsgröße: bis 0,5 m²
- Typ: Ronde, Dreieck, Quadrat
- voll retroreflektierend mit Folie Typ II DIN 6171
- Schild aus Aluminium, 3 mm dick, flach
- Befestigung mit Schelle aus Stahl, feuerverzinkt, Schichtdicke min. 60 μm.
- bei Montage neben der Fahrbahn Unterkante des Schildes ab 2,25 m über der Verkehrsfläche
- Standort gemäß den Vorgaben der genehmigten Verkehrseinrichtungspläne bzw. nach Angabe des AG

Als Zulage zur Position/zu den Positionen „Verkehrssicherung“

70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet.

Bereich: ' außerhalb Arbeitsstelle/Umleitungsstrecke '

48,000 St

1.2.70.

Mobilen standfesten Pfosten aufstellen, Zulage

Mobilen standfesten Pfosten inkl. Fußplatte nach StVO und VwV-StVO liefern und aufstellen, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen, vorhalten, kontrollieren (lt. ZTV SA), warten, instandsetzen, betreiben und abbauen.

Für bis zu drei Schilder.

Als Zulage zur Position/zu den Positionen „Verkehrszeichen ausstellen“

Bereich: ' außerhalb Arbeitsstelle/Baustelle '

40,000 St

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

1.2.80.

Verkehrstafel des AN zur Verkehrsführung aufstellen,
nach StVO und VwV-StVO liefern und an vorh. Mast bzw. vom AN zu liefernden mobilen standfesten Pfosten inkl. Fußplatten montieren, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen, vorhalten, kontrollieren (lt. ZTV SA), warten, instandsetzen, betreiben und abbauen.

Beschilderungsgröße:

'1,0' m²

- voll retroreflektierend mit Folie Typ II DIN 6171
- Schild aus Aluminium, 3 mm dick, flach
Befestigung mit Schelle aus Stahl, feuerverzinkt, Schichtdicke min. 60 mym
- die Aufschrift für die Sonderzeichen ist mit dem AG und mit dem Ordnungsamt vor Baubeginn abzustimmen, Schriftgröße:

'>= 105'

mm

- bei Montage neben der Fahrbahn Unterkante des Schildes ab 2,50 m über der Verkehrsfläche
- Standort gemäß den Vorgaben der genehmigten Verkehrseinrichtungspläne bzw. nach Angabe des AG

Bei Änderung der Tafelgröße ändert sich der Preis proportional zur angegebenen Größe.

**Als Zulage zur Position/zu den Positionen
„Verkehrssicherung“**

70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet.

Aufstellort: außerhalb der Baustelle im Stadtgebiet

2,000 St

1.2.90.

Grabenüberfahrt aus Stahlplatten

über offenen Graben herstellen, während der Bauzeit vorhalten, unterhalten, abbauen und nach Beendigung der Arbeiten laden und abfahren. Wiederherstellen der Verkehrsflächen.

Material: Stahlplatten, statisch ausgelegt für Schwerlastverkehr; einschließlich Herstellung der Auflager und seitlicher Verkehrssicherung sowie Beleuchtung

Stahlplatten in Verkehrsfläche statisch fest einbinden.

Fahrbahnbreite Überfahrt: ' ca. 3,0 ' m

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Liniersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Grabenbreite: ' ca. 2,0 ' m Ausführung nur auf besondere Anweisung des AG. Bereich: ' Baubereich und Baustelle '			
		2,000 St	.....	.....
1.2.100.	Vorhandene Grabenüberfahrt umlegen und an neuer Stelle innerhalb der Baustelle wie vor beschrieben herstellen. Einschließlich Zwischenlagerung.			
		4,000 St	.....	.....
1.2.110.	Fußgängerüberweg über offenen Graben herstellen, während der Bauzeit vorhalten, unterhalten, abbauen und nach Beendigung der Arbeiten laden und abfahren. Wiederherstellen der Verkehrsflächen. Material: Stahl / Holz mit Saumbohlen, Geländer, 90 cm mit Mittelholm, einschließlich seitlicher Verkehrssicherung und Beleuchtung; Breite Überweg: ca. 1,25 m Grabenbreite: ca. 1,50 m Ausführung nur auf besondere Anweisung des AG. Bereich: ' Baubereich und Baustelle '			
		1,000 St	.....	.....
1.2.120.	Vorhandenen Fußgängerüberweg umlegen und an neuer Stelle innerhalb der Baustelle wie vor beschrieben herstellen. Einschließlich Zwischenlagerung.			
		3,000 St	.....	.....
Summe 1.2.	Verkehrssicherung / -regelung			.....
Summe 1.	Baustelleneinrichtung und Verke..			.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Baufeld freimachen			
2.1.	Einbauten sichern / schützen			
2.1.10.	Grenzstein sichern. Holzpfahl, Stahlstange o.ä. nach Wahl des AN liefern, zur Sicherung des Grenzsteines eingraben und bis zum Ende der Bauarbeiten vorhalten. Der Pfahl/Stange ist am oberen Ende zu kennzeichnen und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zu entfernen. Über die Vollzähligkeit der Grenzsteine ist ein Protokoll zu fertigen. Während der Bauzeit verloren gegangene Grenzsteine sind vom AN zu liefern und von einem öffentlich bestellten Vermessungsbüro zu setzen und einzumessen	5,000 St	.....	.....
2.1.20.	Kellerlichtschacht sichern Kellerlichtschacht mit Rahmen einschließlich Gitterroste gegen Beschädigung nach freier Wahl des AN während der gesamten Bauzeit sichern. Schachtgröße bis 1,0 m².	1,000 St	.....	.....
2.1.30.	Einbauten sichern Einbauten gegen Beschädigung nach freier Wahl des AN während der gesamten Bauzeit sichern. Möbiliar: ' Treppenstufe vor Hauseingang ' in den Abmessungen Länge: ' bis ca. 4,50 m' Höhe: ' ca. 0,30 m ' Breite: ' bis ca. 0,80 m '	4,000 St	.....	.....
2.1.40.	Einbauten / Straßenmobiliar sichern Einbauten / Straßenmobiliar gegen Beschädigung nach freier Wahl des AN während der gesamten Bauzeit sichern. Möbiliar: ' Vordächer über Hauseingang ' in den Abmessungen Länge: ' bis ca. 4,50 m' Höhe: ' bis ca. 1,00 m ' Breite: ' bis ca. 0,80 m '	3,000 St	.....	.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.50.	Verkehrszeichen sichern Verkehrszeichen gegen Beschädigung nach freier Wahl des AN während der gesamten Bauzeit sichern, Verkehrszeichen: ' Verkehrsschild mit Schraffe ' Beschilderungsgröße: bis ' 1,00' m ² Pfosten: ca.' H / D = 3,50 / 0,10 ' m	5,000 St	.....	.....
2.1.60.	Beleuchtungsmast sichern Beleuchtungsmast gegen Beschädigung nach freier Wahl des AN während der gesamten Bauzeit sichern, Mastart: ' Beleuchtungsmast ' Abmessungen über OK Gelände: ca. H / D = bis 7,50 / 0,30 m.	3,000 St	.....	.....
2.1.70.	Baum gegen Beschädigung schützen. Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung her- stellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Stammdurchmesser: 11-30 cm (gemessen 1,0 m über OK-Ge- lände). Polsterung des Stammes mit flexiblen Kunststoff- Drainrohren, kokosummantelt. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe mindestens 3,00 m. Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und nach Wahl des AN verwerten.	1,000 St	.....	.....
2.1.80.	Baum gegen Beschädigung schützen. Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung her- stellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Stammdurchmesser: 31-60 cm (gemessen 1,0 m über OK-Ge- lände). Polsterung des Stammes mit flexiblen Kunststoff- Drainrohren, kokosummantelt. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen.			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Liniersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mantelhöhe mindestens 3,00 m. Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und nach Wahl des AN verwerten.			
		2,000 St	.....	.....
	Summe 2.1.	Einbauten sichern / schützen		.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

2.2. Arbeiten für den Kampfmittelbeseitigungsdienst

2.2.10.

Sondierbohrungen herstellen.

Sondierbohrungen aus Kunststoff-Rohre DN 60 mm entlang der geplanten Verbauachsen für Kanaltrassen oder nach Angaben des AG herstellen.

Tiefe (bis min. 1,00m unter Baugrube): im Mittel ca. 3,20 m unter GOK.

Homogenbereich [3] / 4 / [4] gemäß beiliegendem Bodengutachten.

Vorgesehene Anordnung der Bohrungen: **beidseitig in der Achse des Verbaus.**

Abstand der Sondierbohrungen: **ca. 1,10 m**

Die vermessungstechnischen Aufwendungen für die Festlegung der Sondierpunkte in der Örtlichkeit sind einzurechnen.

Die Bohrungen dürfen nur drehend mit Schnecke und nicht schlagend durchgeführt werden. Bohrkronen als Schneidwerkzeug dürfen nicht verwendet werden. Beim Auftreten von plötzlichen ungewohnten Widerständen ist die Bohrung sofort aufzugeben.

Verrohren der Bohrlöcher mit Kunststoff-Rohren frei von Ferrometallen, Innendurchmesser 60mm, Rohrunterseite mit Stopfen gegen Aufspülen verschließen und gegen Auftrieb sichern. Das Rohr ca. 0,30 m über GOK abschneiden.

Abgerechnet wird nach der Tiefe der Bohrlöcher.

Einschließlich Bohrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Die Bohrarbeiten dürfen nur von zugelassenen Fachunternehmen gemäß §7 und §20 Sprengstoffgesetz durchgeführt werden.

220,000 m

2.2.20.

Vertikale Messwertaufnahme durchführen

Vertikale geophysikalische Messwertaufnahme (Bohrlochsondierung) in den Bohrlöchern der Vorposition durchführen.

Messdatenauswertung und -interpretation u.a. auf Anomalien wie Bombenblindgänger durchführen.

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

220,000 m

2.2.30.

Kernbohrung in Straßen herstellen.

Durchbohren des vorh. Straßenoberbaus und -unterbaus mit einer Kernbohrung.

Bohrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Durchmesser Bohrkronen: max. 150 mm,

Dicke der bituminösen Befestigung: bis 20 cm,

Dicke der Fahrbahnbefestigung insgesamt: 60 cm.

Als Zulage zur Position Sondierbohrung herstellen.

70,000 St

2.2.40.

Verrohrungen aus Kunststoffrohren aufnehmen,

Verrohrungen aus Kunststoff- Rohren DN 60 mm aus vorheriger Position aufnehmen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Das Bohrloch ist mit geeignetem Material bis GOK zu verfüllen.

220,000 m

2.2.50.

Bohrloch mit AC16BS schließen,

als Zulage zur Pos. Sondierbohrung verdämmen im Bereich bituminöser Flächen.

Bohrloch mit AC16BS verfüllen, verdichten.

Durchmesser Bohrloch: 150 mm,

Dicke Binderschicht: 20 cm.

Abrechnung je Bohrloch.

70,000 St

2.2.60.

Dokumentation, Ergebnisbericht

Messdatenauswertung und -interpretation u.a. auf Anomalien wie Bombenblindgänger durchführen.

Ergebnisbericht mit Lageplan und Ergebnisübersicht gemäß Ziffer 2.5 "Dokumentation" des Leitfadens des

Kampfmittelbeseitigungsdienstes in Nordrhein-Westfalen für die Durchführung von Bohrlochdetektionen und Baubegleitender Kampfmittelräumung gemäß der Kampfmittelverordnung zu

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erstellen. Weiterleiten der Daten an die zuständigen Stellen (Feuerwehr Münster / Kampfmittelbeseitigungsdienst) und den AG.	1,000 psch	.....	.....
2.2.70.	*** Bedarfsposition mit GB Aushubbegleitung durch verantwortliche Person. Aushubbegleitung aus Gründen der Arbeitssicherheit. Begleitung aller erdengreifenden Maßnahmen im Baubereich durch eine verantwortliche Person gemäß § 19 Abs. 1 Nr.3 Sprengstoffgesetz (SprengG). Die Qualifikation ist durch einen behördlichen Befähigungsschein gemäß §20SprengG nachzuweisen und auf Verlangen dem AG vorzulegen. Kontrolle aller bodeneingreifenden Tätigkeiten auf Hinweise zu Kampfmittelvorkommen. Die Art und Weise der Kontrolle obliegt der verantwortlichen Person nach SprengG. Der erforderliche Einsatz von aktiven oder passiven Sonden ist mit in den Einheitspreis einzurechnen. Die tägliche Kontrolle/Begleitung der Maßnahme ist per Nachweis zu dokumentieren und dem AG einmal wöchentlich vorzulegen. Unabhängig von der Häufigkeit und/oder Dauer des täglichen Einsatzes erfolgt die Abrechnung jeweils als ein Tag.	10,000 Tag	.....	.....
2.2.80.	*** Bedarfsposition mit GB Dokumentation, Ergebnisbericht Ergebnisbericht mit Lageplan und Ergebnisübersicht gemäß Ziffer 3.4 "Dokumentation" des Leitfadens des Kampfmittelbeseitigungsdienstes in Nordrhein-Westfalen für die Durchführung von Bohrlochdetektionen und Baubegleitender Kampfmittelräumung gemäß der Kampfmittelverordnung zu erstellen. Weiterleiten der Daten an die zuständigen Stellen (Feuerwehr Münster / Kampfmittelbeseitigungsdienst) und den AG.	1,000 psch	.....	.....
Summe 2.2.	Arbeiten für den Kampfmittelbes..			.....
Summe 2.	Baufeld freimachen			.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Verkehrsflächen aufnehmen und herstellen			
3.1.	Fahrbahn			
3.1.10.	Bituminöse Befestigung einschneiden D = 3 cm Schlamm aufnehmen, Fläche säubern, Kehrgut aufladen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Je 1 cm Mehrdicke ändert sich der Preis proportional zur angegebenen Dicke.	13,500 m	.....	.....
3.1.20.	Bituminöse Befestigung profilgenau fräsen Fräsdicke: 3 cm Einschließlich Nacharbeiten an Zwickeln, Einbauten, Restflächen, etc. mittels z.B. Stemmen für 5 % des Leistungsansatzes pro Mengeneinheit. Fräsfläche während der gesamten Arbeiten gegen Staubentwicklung feucht halten. Fläche säubern, das Kehrgut aufladen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Das Fräsgut aufladen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen., Bei Mehr- und Minderdicke verändert sich der Preis proportional. Bereich: ' Robertstraße '	250,000 m²	.....	.....
3.1.30.	Fahrbahn sorgfältig schneiden Material: Bituminöse Befestigung Dicke: ca. ' 15 ' cm Gesamtschnitttiefe Fläche während der gesamten Arbeiten gegen Staubentwicklung feucht halten. Bereich: 'Baustelle'	95,000 m	.....	.....
3.1.40.	Bituminöse Befestigung aufnehmen und abfahren in Kleinflächen, Streifen und Zwickel Dicke: ca. '11 ' cm Bei je 1 cm Mehr-/Minderdicke ändert sich der Preis proportional zur angegebenen Dicke. Fläche während der gesamten Arbeiten gegen Staubentwicklung feucht halten.			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die bituminöse Befestigung zerkleinern, laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten. Bereich: 'Baustelle'	46,000 m ²	.....	.....
3.1.50.	Tragschicht ohne Bindemittel aufnehmen und abfahren Material: 'Kalkstein / RC-Material' Dicke: 49 cm Bei je 1 cm Mehr-/Minderdicke ändert sich der Preis proportional zur angegebenen Dicke. Die Schottertragschicht aufnehmen, laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten. Bereich: 'Fahrbahn'	46,000 m ²	.....	.....
3.1.60.	Planum profilgerecht herstellen und verdichten Geforderter Tragfähigkeitswert: Ev 2 => 45 MPa Bereich: 'Fahrbahn'	46,000 m ²	.....	.....
3.1.70.	Schottertragschicht herstellen Material: Güteüberwachtes Baustoffgemisch 0/45 mm Baustoffgemisch aus natürlichem Gestein Feinanteilgehalt: Kategorie 'UF 5' Dicke: '45 ' cm Verformungsmaß: Ev 2 => '150 ' MPa Verdichtungsgrad: Dpr. => 103 % Bereich: 'Fahrbahn'	46,000 m ²	.....	.....
3.1.80.	Asphalttragschicht AC 22 TN herstellen. in Kleinflächen, Streifen oder Zwickel Asphaltsorte: AC 22 TN Einbaugewicht: 150-250 kg/m ² Bitumensorte: 50/70	10,000 t	.....	.....
3.1.90.	Asphaltbetondeckschicht AC 8 DN herstellen Einbau für Verkehrsflächen der Belastungsklasse: 0,3 - 1,0 Asphaltsorte: AC 8 DN Einbaudicke: 3 cm			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bitumensorte: 50/70 Gestein: Diabas Bereich: ' Robertstraße '	250,000 m ²	.....	.....
3.1.100.	Bituminöse Befestigung anspritzen Für Verkehrsflächen der Belastungsklasse: Bk1,8 bis Bk0,3 Bitumenemulsion C60B1-S Bindemittelmenge 0,3 kg/m ² Fahrbahn vor dem Anspritzen durch gründliches Kehren von sämtlichen Verunreinigungen reinigen, das Kehrgut aufladen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	250,000 m ²	.....	.....
3.1.110.	Naht in bituminöser Schicht heiß an kalt ausbilden, Asphaltdeckschicht Nahtverbindung im Anbau "heiß an kalt" (Verbindung zwischen alten und neuen Deckenbelägen). Höhe der Nahtflanke 3-4 cm Verbrauch (Anstrich): 40g/lfdm/cm Belagstärke (Naßschichtstärke 3 - 5 mm) Auf die Schnittkante ist vollflächig eine viskose, polymermodi- fizierte Bitumenlösung aufzubringen.	13,500 m	.....	.....
3.1.120.	Naht in bituminöser Schicht heiß an kalt ausbilden, Asphalttragschicht Nahtverbindung im Anbau "heiß an kalt" (Verbindung zwischen alten und neuen Deckenbelägen). Höhe der Nahtflanke 13 cm Verbrauch (Anstrich): 40g/lfdm/cm Belagstärke (Naßschichtstärke 3 - 5 mm) Auf die Schnittkante ist vollflächig eine viskose, polymermodi- fizierte Bitumenlösung aufzubringen.	95,000 m	.....	.....
3.1.130.	Plattendruckversuch (statisch) als Kontrollprüfung einschließlic An-, Abfuhr und Vorhalten der Geräte durchführen. Es sind Ergebnisprotokolle in dreifacher Ausfertigung zu erstel- len. Die Leistung dient auf Anweisung des AG zum Nachweis der			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verdichtung. Bereich: 'Fahrbahn'			
		3,000 St	.....	.....
3.1.140.	Plattendruckversuch (dynamisch) als Kontrollprüfung einschließlich An-, Abfuhr und Vorhalten der Geräte durchführen. Es sind Ergebnisprotokolle in dreifacher Ausfertigung zu erstellen. Die Leistung dient auf Anweisung des AG zum Nachweis der Verdichtung. Bereich: 'Fahrbahn'			
		8,000 St	.....	.....
Summe 3.1.	Fahrbahn			.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Nebenanlagen			
3.2.10.	Betonpflastersteine aufnehmen, im Baustellenbereich lagern Pflastersteindicke: 80 mm Bettung: 'Sand / Splitt ', Die Betonsteine aufnehmen, säubern und im Baustellenbereich lagern, aussortierte, unbrauchbare Materialien für <='5 % ' des Leistungsansatz und die Bettung aufnehmen, laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten.	11,000 m²	.....	.....
3.2.20.	Tragschicht ohne Bindemittel aufnehmen und abfahren Material: 'Kalkstein / RC-Material' Dicke: 20 cm Bei je 1 cm Mehr-/Minderdicke ändert sich der Preis proportional zur angegebenen Dicke. Die Schottertragschicht aufnehmen, laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten. Bereich: 'Nebenanlagen'	11,000 m²	.....	.....
3.2.30.	Planum profilgerecht herstellen und verdichten Geforderter Tragfähigkeitswert: Ev 2 => '45' MPa Bereich: 'Nebenanlagen'	11,000 m²	.....	.....
3.2.40.	Frostschuttschicht herstellen Material: Güteüberwachtes Baustoffgemisch 0/45 mm Baustoffgemisch aus natürlichem Gestein. Feinanteilgehalt: Kategorie 'UF 3' Dicke: '20' cm Verformungsmaß: Ev 2 => '100 ' MPa Verdichtungsgrad: Dpr. => 103 % Bereich: 'Nebenanlage '	11,000 m²	.....	.....
3.2.50.	Pflasterdecke herstellen aus Betonsteinen des AG, im Bereich der Baustelle lagernd			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betonstein: 240/240/80 mm Rastermaß: 243 / 243 / 80 mm Bettung: Splitt-Brechsand-Gemisch 0/5 mm Gesteinsart: Diabas oder Basalt Bettungsdicke: 4,0 cm Fugenmaterial: abgestufter Brechsand Verlegeart: Reihenverband, quer Für das Auspflastern von Streifen u. Zwickeln sind die Pflaster- steine grundsätzlich zu schneiden, oder nach Absprache mit dem AG Mosaiksteine zu verwenden.	11,000 m²	.....	.....
3.2.60.	Anpassen von Betonpflaster/Platten/Klinker (Zulage) Dicke: 80 mm Betonpflaster/Platten/Klinker an Kanten, Einfassungen, Schäch- ten und dergleichen zuarbeiten, staubfrei und passgenau schneiden. Als Zulage zur entsprechenden Position.	24,000 m	.....	.....
3.2.70.	Einzelnen Bordstein aufnehmen und abfahren Betonbordstein: HB 150/300 , 180/300 oder RB 150/220 Rückenstütze / Fundament aus Beton; Einzelnen beschädigten Bordstein mit Rückenstütze und Funda- ment sorgfältig aufnehmen, laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten.	8,000 m	.....	.....
3.2.80.	Bordstein versetzen mit abgeschrägter Rückenstütze Betonbordstein: HB 150/300 mm, DIN-Normkennzeichnung D,T, I; Vorsatzschicht: Basaltespalt, =>10mm ohne Farbzusätze mit ausgewaschener Sichtfläche; einschließlich Kurven-, Mittel- und Übergangssteine; Fundament: Beton C 12/15, Sohlendicke: 10 cm; Rückenstütze: 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein. Den Bordstein versetzen einschließlich Absenken der Bordstei- ne an den Auffahrten und Anschließen an die Seitenabläufe. Einschließlich Zuarbeiten, Schneiden für 10% des Leistungsan			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	satzes pro Mengeneinheit. Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit einer Bitumen-Dickbeschichtung abzudichten.	8,000 m	.....	.....
3.2.90.	Einreihige Pflasterrinne aufnehmen und abfahren Material: Betonstein Abmessung: 160-240/160/140 mm Fundament aus Beton; Die Pflasterrinne mit Fundament aufnehmen, laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten.	8,000 m	.....	.....
3.2.100.	Einreihige Pflasterrinne herstellen Betonrinnenstein: 160 / 160 / 140 mm ohne Fase mit Abstandshaltern DIN-Normkennzeichnung D, I; Farbe: grau Vorsatzschicht: farbangepasster Edelsplitt, =>10 mm; Fundament: Beton C 12/15, Sohlendicke: 10 - 16 cm, (0,026 m³/m); Einschließlich Zuarbeiten, Schneiden für 5 % des Leistungsansatz pro Mengeneinheit an Anschlüssen, Kanten etc. Die vorderen senkrechten Stoßfugen mit Bitumendickbeschichtung abdichten und mit frost- und tausalzbeständigem Werkmörtel MG III einschlänmen.	8,000 m	.....	.....
3.2.110.	Plattendruckversuch (statisch) als Kontrollprüfung einschließlich An-, Abfuhr und Vorhalten der Geräte durchführen. Es sind Ergebnisprotokolle in dreifacher Ausfertigung zu erstellen. Die Leistung dient auf Anweisung des AG zum Nachweis der Verdichtung. Bereich: 'Nebenanlagen'	3,000 St	.....	.....
Summe 3.2.	Nebenanlagen			.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.	Verkehrsflächen aufnehmen und ..		.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Offene Kanalbauarbeiten			
4.1.	Anschlussleitungen			
4.1.10.	Kopflöcher für die Sanierung herstellen Kopflöcher für die Anbindung der Anschlussleitungen an den sanierten MW-Kanal Ei 250/375 herstellen. Einschl. der erforderlichen Erd-, Verbau-, Wasserhaltungsarbeiten und Verfüllung des Kopfloches mit nichtbindigem Füllboden sowie laden des verdrängten Bodens und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Baugrubentiefe: von 0 - 2,50 m, Homogenbereich [3] / 4 / [4] gemäß beiliegendem Bodengutachten. mit bis zu 5% Volumenanteilen Bauschutt. Bauschutt laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	8,000 St.	.....	.....
4.1.20.	Anbindung Anschlussleitungen an sanierten Hauptkanal, DN150 Vorhandene Anschlussleitungen innerhalb der Baugrube bis zur erforderlichen Länge aufnehmen, laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten. Anschließend sind die vorhandenen Anschlussleitung ordnungsgemäß, dauerhaft dicht und hinterlaufsicher an den gelinerten Hauptkanal anzubinden. Einschließlich Einbau aller erforderlichen Passtücke, Formstücke und Dichtungen sowie der Erschwerisse des Anschlusses unter Abwasserführung im Hauptkanal und der Anschlussleitung. Es wird darauf hingewiesen, dass die Rohre der Hauptleitung nicht angeschlagen werden dürfen. Die Vergütung nach dieser Position erfolgt nur für Anschlüsse die nicht erneuert werden. Abwasserart: Mischwasser Nennweite HK Altrohr: Eiprofil 250/375 - gelinert Nennweite Anschlussleitung: Kreisprofil DN 150 Material Anschlussleitung: Steinzeug/PP	8,000 St.	.....	.....
4.1.30.	AWADOCK Polymer Liner-Anschlusselement DN 150, Kanal in Betrieb, Zulage Rohranschlüsse am gelinerten Hauptkanal mittels AWADOCK Polymer Liner-Anschlusselement oder gleichwertig gemäß			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer:Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellervorgaben herstellen. Das Herstellen des Montagefensters muss mit einem Trennschleifer mit Schnitttiefbegrenzung erfolgen, um das Beschädigen des Liners zu verhindern. Die Öffnung im Liner muss mittels Kernbohrgerät oder Lochsäge hergestellt werden. Das abschließende Verfüllen des Montagefensters hat mit schnell härtendem Estrichbeton zu erfolgen. Einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau-, Verfüllungs- und Wasserhaltungsarbeiten sowie Aufrechterhaltung der MW-Vorflut und sämtlicher Erschwerisse des Anschlusses unter Abwasserführung. Bohrkern und Abbruchmaterial aufnehmen, laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten. Material Anschlussleitung: PP Dimensionierung Anschlussleitung: DN 150 Dimension Hauptkanal: Ei 250/375 gelinert Abmessungen Montagefenster: ca. 400 mm x 400 mm Durchmesser Bohrung im Liner: ca. 162 mm Als Zulage zu den Positionen "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen" und "Anbindung Anschlussleitungen an sanierten Hauptkanal, DN150".	11,000 St.	.....	.....

4.1.40.

MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen

Anschlussleitung nach DIN EN 1610 in Einzelbaugrube verlegen.

Die Rohre auf Kiessand 0/8 mm gemäß DWA 139 (Bet-
tungstyp1) verlegen und bis 30 cm über Rohrscheitel mit
nichtbindigem Füllboden verfüllen und verdichten, inklusive
Verlegung eines Trassierungsbandes mit der Aufschrift
"Abwasserleitung" 30 cm über Rohrscheitel.

Der Anschluss an den Hauptkanal (vorh. Abzweig oder Stutzen)
ist in den Einheitspreis einzurechnen. Der AN hat dafür Sorge
zu tragen, dass die Rohre mit den notwendigen Abzweigen bzw.
Anbohrstutzen in der richtigen Lage vor den Häusern bzw. nach
Angabe des AG verlegt werden. Einschl. Anbindung an das
Anschlussrohr oder an den Hausanschlusschacht unter
Wasserführung.

Lieferung und Einbau von Formstücken wie Bögen, Abzweige,
Übergangsstücke werden in gesondert aufgeführten
Zulagepositionen vergütet.

Rohrdurchmesser: ' DN 150 '

Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN
EN 14758-1 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 o. glw. Abgerechnet wird die Länge von Achse Hauptkanal bis zum Anschlussrohr bzw. Innenkante Hausanschlusskontrollschacht. Anzahl der MW-Anschlüsse: ' ca. 3 Stück '	10,500 m	.....	.....

4.1.50.

Boden ausheben, Abtransport, T. bis 2,5 m
 Boden nach DIN 18300 für Gräben und Baugruben profilgerecht lösen, laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten.
 Die Baugrubensohle nach DIN EN 1610 abgleichen.
 Der Verbau wird gesondert vergütet.
 Mit Erschwernissen durch Wurzeln, Kabel, Rohre und Leitungen ist zu rechnen. Diese werden gesondert vergütet.
Gesamtbreite: 'über 1,10 bis 1,50 m '
Rohrdurchmesser: ' DN 150 '
Aushubtiefe von 0 bis: ' 2,5 m '
Länge der Anschlüsse: ' bis 4,2 m '
Anzahl der Anschlüsse: ' 3 Stück '
Volumenanteil Bauschutt: ' bis 10% '

Homogenbereich [3] / 4 / [4] gemäß beiliegendem Bodengutachten.

Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

32,500 m³

4.1.60.

Kontaminierten Boden verwerten (Zulage)
 Boden zur Verwertungsstelle des AN abfahren und verwerten.
 Abfallschlüssel: 17 05: Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut
 Belastung: ' BM-F1 und BG-F1 '
 nach ErsatzbaustoffV
 Einschließlich:
 Erschwernis für Separierung und Transport, abgesetzt von den übrigen Aushubmaterialien.
 Die Kosten für die Entsorgung und Verwertung werden durch den AN getragen.
 Der Verwertungsweg ist der Bauleitung des AG vor Baubeginn anzugeben.
 Als Zulage zu den entsprechenden Bodenpositionen.

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bereich: ' Baustelle '			
		23,000 m³	.....	.....
4.1.70.	Bodenaushub im Bereich von Hindernissen T. bis 2,5 m, Zulage Boden in Handarbeit im Bereich von Hindernissen ausheben. (z. B. Rohrleitungen, Kabel, Gleise, Fundamente, Mauern, Wurzelbereiche, Kronentraufenbereiche von Bäumen usw.). Die Abrechnung erfolgt von OK Baugrube bis zur Baugrubensohle. Beidseitig von Außenkante Hindernis wird ein Sicherheitsabstand von 0,50 m Breite vergütet. Baugrubentiefe 'von 0 bis 2,5 m ' Homogenbereich [3] / 4 / [4] gemäß beiliegendem Bodengutachten. Als Zulage zu den entsprechenden Aushubpositionen.	21,000 m³	.....	.....
4.1.80.	Boden im Vakuumsaugverfahren lösen und absaugen, Zulage Den Boden zur Herstellung der Leitungsgräben der Anschlussleitungen mit der Luftlanze oder gleichwertig lösen und absaugen. Die Abrechnung erfolgt von OK Baugrube bis zur Baugrubensohle. Beidseitig von Außenkante Hindernis wird ein Sicherheitsabstand von 0,50 m Breite vergütet. Bereich: 'Leitungen, Baumwurzeln, Einbauten, usw. ' Als Zulage zur Position "Bodenaushub im Bereich von Hindernissen T. bis 2,5 m, Zulage".	15,000 m³	.....	.....
4.1.90.	Baustoff liefern und einbauen Baustoff für die Verfüllung der Baugruben der MW-Anschlussleitung oberhalb der Leitungszone liefern, einbauen und verdichten.			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material: nichtbindiger, frostsicherer, korn- und raumbe- ständiger Füllboden (Bodengruppen nach DIN 18196: SW / SE / SI / GW / GE / GI oder BM-0 / BG-0 nach EBV); Korngröße bis 30 mm Rohrmaterial: ' PP-Rohr ' Rohrdurchmesser: ' DN 150 ' Baugrubentiefe von 0 bis: ' 2,5 m ' Länge der Anschlüsse: ' bis 4,2 m ' Anzahl der Anschlüsse: ' 3 Stück ' Abgerechnet wird nach eingebautem Volumen im verdichteten Zustand. Die Abrechnung der Verfüllung erfolgt von UK Straßen- konstruktion bzw. Gelände oder nach Angabe des AG, bis 30 cm über Rohrscheitel und von Außenkante der bereits mit Füllboden verfüllten Baugrube der Hauptleitung bis Einbauende nach Angabe der Bauleitung.	29,000 m³	.....	.....
4.1.100.	Verbau zur Herstellung von Anschlussleitungen Graben- bzw. Baugrubenwände entsprechend DIN 18303, 18304, 4124, DIN EN 1610 und den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft ordnungsgemäß nach Wahl des AN verbauen, inklusive: - der erforderlichen Aussteifungen und Gurtungen - des rechnerischen Nachweises für die Standsicherheit - des Vorhaltens und Entfernens des Verbaus - der Kontrolle des Verbaus während der Vorhaltezeit Abgerechnet werden die dicht geschlossenen, verkleideten, sichtbaren Flächen mit maximal 10 cm Überstand über Straßen-, Geländeoberkante bzw. Unterkante Oberboden bis Baugrubensohle. Unabhängig von den Tiefen der Baugruben und Homogenbereiche. Die statisch erforderliche Einbindetiefe wird nicht mit vergütet.	63,000 m²	.....	.....
4.1.110.	Offene Wasserhaltung zur Herstellung von Anschlussleitungen Offene Wasserhaltungsarbeiten nach Wahl des AN für die Tro- ckenlegung der Baugruben bis 0,20 m unter Baugrubensohle während der gesamten Bauzeit ausführen, Stellen, Vorhalten und Betreiben der erforderlichen Pumpen, Werkzeuge und Rohrleitungen, inklusive Kosten für Betriebsstoffe, Bedienungspersonal sowie aller Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsbetrieb von 0-24 Uhr. Vorflut: ' liegt innerhalb des Baufelds ' Fördermenge: ' bis 10 m³/h '			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baugrubentiefe: ' bis 2,5 m ' Abgerechnet wird die Länge von Achse Hauptkanal bis zum Anschlussrohr bzw. Innenkante Hausanschlusskontrollschacht.	10,500 m	.....	.....

4.1.120.

Geschlossene Wasserhaltung zur Herstellung von Anschlussleitungen

Anlage für geschlossene Wasserhaltung für Leitungsgräben und Baugruben der Anschlussleitungen herstellen.

Abstände, Größe und Tiefe der Filter sowie die Pumpenleistung sind vom AN so zu bemessen, dass die Trockenlegung der Baugrube bis 0,20 m unter Baugrubensohle gewährleistet ist und eine einwandfreie Bodenstabilität erreicht ist. Es dürfen nur Elektropumpen eingesetzt werden.

Enthalten sind:

- Aufbau, Vorhalten, Umbauen bzw. Umsetzen, Betreiben und Rückbau aller erforderlichen Geräte der Anlage,
- sämtliche Pumpleistungen,
- Bereithalten einer Reservepumpe,
- Zu- und Ablaufleitungen, Armaturen, das Spülwasser,
- die erforderlichen zusätzlichen Erdarbeiten sowie den verdrängten Boden laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten,
- Aufrechterhaltung der Vorflut und sämtliche Zulagen für den ununterbrochenen Pumpbetrieb von 0-24 Uhr einschließlich Sonn- und Feiertagsbetrieb. Vorlaufzeit der Anlage mindestens 48 Stunden.

Abgerechnet wird die Länge von Achse Hauptkanal bis zum Anschlussrohr bzw. Innenkante Hausanschlusskontrollschacht.

'Einschließlich Durchbohren des Straßenoberbaus und prov. verschließen der Bohrlöcher. '

Art der Anlage:

'Spülfilteranlage im Vakuumverfahren, beidseitig und außerhalb der Baugrube, mit tiefsaugenden Filtern (z.B. OTO-Filter) einschließlich Vorbohren der Filter und ummanteln mit Filtersand.'

Vorflut: 'liegt außerhalb des Baufelds '

Baugrubentiefe: 'bis 2,5 m '

10,500 m

4.1.130.

Hausanschlüsse ohne Revisionsschacht abfangen und überpumpen, Zulage

Vorhandenen wasserführenden Hausanschluss abfangen und das anfallende Abwasser schadlos in MW-Schacht ableiten. In den Einheitspreis einzurechnen sind die Herstellung eines Pumpensumpfes sowie sämtliche Aufwendungen für die

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abfangung des Hausanschlusses bei der Baudurchführung. Erforderliche Schlauch-/Rohrleitungsbrücken sind in den Einheitspreis dieser Position einzukalkulieren. <u>Anschlussleitung:</u> Mischwasser DN 150-DN 200 Teilfüllung, Zulaufmenge: ' max. 5 m³ / Std ' Falls elektrisch betriebene Pumpen zur Anwendung kommen sind Notstromerzeuger vorzuhalten. Als Zulage zu den Positionen "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen.", "Anbindung Anschlussleitungen an sanierten Hauptkanal, DN150" und "Vorhandene MW-Anschlussleitung aufnehmen" Abgerechnet wird pro Stück Anschlussleitung	6,000 St	.....	.....

4.1.140.

Hausanschlüsse mit Revisionsschacht abfangen und überpumpen, Zulage

Aufsuchen und Absperren der Revisionsschächte innerhalb oder außerhalb der Gebäude und das anfallende Abwasser schadlos in MW-Schacht ableiten. In den Einheitspreis einzurechnen sind sämtliche Aufwendungen für das Überpumpen des Abwassers. Erforderliche Schlauch-/Rohrleitungsbrücken sind in den Einheitspreis dieser Position einzukalkulieren.

Anschlussleitung:
Mischwasser DN 150-DN 200
Teilfüllung,
Zulaufmenge: ' max. 5 m³ / Std '

Falls elektrisch betriebene Pumpen zur Anwendung kommen sind Notstromerzeuger vorzuhalten.

Als Zulage zu den Positionen "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen.", "Anbindung Anschlussleitungen an sanierten Hauptkanal, DN150" und "Vorhandene MW-Anschlussleitung aufnehmen"

Abgerechnet wird pro Stück Anschlussleitung

2,000 St

4.1.150.

Gründungsschicht herstellen

Gründungsschicht in Baugrubenbreite in vorgeschriebenem Gefälle herstellen und maschinell verdichten.

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schichtstärke: ' 20 cm ' Material: ' Kalkstein 0/45 mm ' Für Rohrleitung: ' DN 150 (PP) ' Abgerechnet wird die Länge von Achse Hauptkanal bis zum Anschlussrohr bzw. Innenkante Revisionsschacht.	10,500 m	.....	.....
4.1.160.	Rohrleitungs-Bogen 0-45°, DN 150 - DN 200 verlegen, Zulage Rohrdurchmesser: DN 150 - DN 200 Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 oder gleichwertig Als Zulage zur Position "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen".	12,000 St	.....	.....
4.1.170.	Abzweig 45°, DN 150/150 bis DN 200/200 verlegen, Zulage Rohrdurchmesser: DN 150 - DN 200 Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 oder gleichwertig Als Zulage zur Position "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen".	5,000 St	.....	.....
4.1.180.	Übergangsstücke KG auf Stz-Spitzenende DN 150 - DN 200, Zulage Formteil, DN 150 - DN 200 für die Anbindung der Anschussleitung an vorhandenes Steinzeugrohr-Spitzenende einbauen. Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 oder gleichwertig			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Als Zulage zur Position "SW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen."			
		4,000 St	.....	.....
4.1.190.	Vorhandene Anschlussleitungen untersuchen Vorhandene Anschlussleitungen mittels Inspektionskamera (IBAK oder gleichwertig) untersuchen. Einschließlich der erforderlichen Abwasserhaltung während der Untersuchung. Ein Untersuchungsbericht ist anzufertigen und dem AG unverzüglich in 2-facher Ausfertigung und als PDF zu übergeben. Rohrdurchmesser DN 150 - 200 Anzahl der Anschlüsse: 'ca. 12 ' Stück			
		36,000 m	.....	.....
4.1.200.	Vorhandene Anschlussleitungen orten und markieren, Zulage Die vorhandene Anschlussleitungen ist während der Kamerabefahrung zu orten. Die Lage und Tiefe der vorhandenen Anschlussleitungen ist in einen Lageplan einzutragen und mittels Markierungsnägeln, die in die Asphalt und Pflasterflächen einzuschlagen sind, zu markieren. Rohrdurchmesser: DN 150 - 200 Anzahl der Anschlüsse: 'ca. 12' Stück Als Zulage zur Position "Vorhandene Anschlussleitungen untersuchen".			
		21,500 m	.....	.....
4.1.210.	Vorhandene MW-Anschlussleitung aufnehmen, Zulage Vorhandene MW-Anschlussleitung aufnehmen, Material laden, abfahren und nach Wahl des AN verwerten. Die erforderliche Abwasserhaltung wird über eine gesonderte Position vergütet. Material: Steinzeug DN 150 bis DN 200 Anzahl der Anschlüsse: 'ca. 3 ' Stück Als Zulage zur Position "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen."			
		10,500 m	.....	.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

4.1.220.

Anschlussleitungen unter Einzelkabel verlegen, 45°- 90°, Zulage

Anschlussleitungen DN 150 - DN 200 unter Einzelkabel sowie Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 verlegen, einschließlich Sicherung der Kabel/Leitungen nach Angabe des AG und der Versorgungsunternehmen, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Anschlussleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten.

Abgerechnet wird die Anzahl der Einzelkabel und Leitungen.

Kreuzungswinkel: 45° bis 90°

Als Zulage zur Position "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen."

10,000 St.

4.1.230.

Anschlussleitungen unter Einzelkabel verlegen, < 45°, Zulage

Anschlussleitungen DN 150 - DN 200 unter Einzelkabel sowie Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 verlegen, einschließlich Sicherung der Kabel/Leitungen nach Angabe des AG und der Versorgungsunternehmen, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Anschlussleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten.

Abgerechnet wird die Länge der querenden Leitung / Kabel.

Kreuzungswinkel: < 45° (schleifend kreuzend oder längs verlaufend)

Als Zulage zur Position "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen."

3,000 m

4.1.240.

Anschlussleitungen unter Gasleitung verlegen, 45° - 90°, Zulage

Anschlussleitungen DN 150 - DN 200 unter Gasleitung verlegen, einschließlich Sicherung der Gasleitung nach Angabe des AG und der Versorgungsunternehmen, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Anschlussleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten.

Abgerechnet wird die Anzahl der kreuzenden Gasleitungen.

Kreuzungswinkel: 45° - 90°

zu kreuzende Rohrleitung: 'Gasleitung DN 200'

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

Als Zulage zur Position "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen."

2,000 St.

4.1.250.

Anschlussleitungen unter Wasserleitung verlegen, 45° - 90°, Zulage

Anschlussleitungen DN 150 - DN 200 unter Wasserleitung verlegen, einschließlich Sicherung der Wasserleitung nach Angabe des AG und der Versorgungsunternehmen, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Anschlussleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten.

Abgerechnet wird die Anzahl der kreuzenden Wasserleitungen.

Kreuzungswinkel: 45° - 90°

zu kreuzende Rohrleitung: 'Wasserleitung DN 100'

Als Zulage zur Position "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen."

2,000 St.

4.1.260.

Anschlussleitungen unter Kabelpakete verlegen, 45°-90°, Zulage

Anschlussleitung DN 150 - DN 200 unter Kabelpaketen (Versorgungsleitungen oder/ Kabelformzügen) verlegen, einschließlich Sicherung der Kabelpakete nach Angabe des AG und der

Versorgungsunternehmen, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Anschlussleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten.

Abgerechnet wird die Breite des Kabelpaketes + 1,0m.

Die Abrechnung nach dieser Position erfolgt nur:

-bei mindestens 3 Kabel/Leitungen und Abstand zwischen Kabel/Leitungen $\leq 0,5\text{m}$ und lichter Abstand zwischen

den aussen liegenden Kabel/Leitungen $>1,0\text{m}$.

oder

- bei Kabelformzügen (Mindestbreite 0,5 m)

Kreuzungswinkel: 45° bis 90°

Als Zulage zur Position "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen."

10,500 m

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.270.	Anschlussleitungen unter Stahlplatten verlegen, Zulage Anschlussleitung DN 150 - 200 unter erschwerten Bedingungen unter Stahlplatten verlegen einschließlich sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Anschlussleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten. Als Zulage zur Position "MW-Anschlussleitung gemäß DIN EN 1610 herstellen."	10,000 m	.....	.....
4.1.280.	Anschlussleitung mit (LISY)-Kamera untersuchen Neu verlegte Anschlussleitung vor Abnahme mittels lateralem Inspektionssystem (LISY), (Orion-Kamera der Firma IBAK o. gleichw.) untersuchen. Die Untersuchung darf nur in vorführfähigem Zustand des Anschlusses erfolgen. Das anfallende Wasser ist nach freier Wahl des AN abzufangen und schadlos abzuleiten. Das Untersuchungsergebnis ist auf einem geeignetem Speichermedium aufzuzeichnen. Ein Untersuchungsbericht ist anzufertigen und mit dem Speichermedium unverzüglich dem AG in jeweils zweifacher Ausfertigung zu übergeben. System: siehe Besondere Vertragsbedingungen (Kanalbau). Die Daten sind im Format DWA-M 150 als xml zu liefern. Von den schadhaften Stellen sind Bilder anzufertigen. Die Bilder sind dem AG unverzüglich zu übergeben. Rohrdurchmesser: DN 150 bis DN 200 Anzahl der Anschlüsse: '11 Stück ' Länge der Anschlüsse: 'bis 5 m '	19,000 m	.....	.....
4.1.290.	Dichtheitsprüfung einzelner Muffen, Anschlussleitung Prüfung auf Dichtheit nach DWA-A 139 und DIN EN 1610 einzelner Verbindungen der neu verlegten Anschlussleitungen durchführen. Die Prüfung kann wahlweise mit Wasser oder mit Luft durchgeführt werden. Die Luftprüfung ist mit einem Prüfdruck von 10,0 kPA durchzuführen. Prüfung einschl. An- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte, Sicherungs- und Absperreinrichtungen, Gestellung des Füllstoffes mit anschließender schadloser Ableitung. Von der beabsichtigten Dichtheitsprüfung ist der AG rechtzeitig			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in Kenntnis zu setzen. Von der Prüfung sind Prüfprotokolle zu fertigen und auf elektronischen Datenträger dem AG zu übergeben. Erforderliche Abwasserhaltung durchführen. Rohrmaterial: ' PP ' Rohrdurchmesser: ' DN 150 ' Anzahl der Anschlussleitungen: ' 11 Stück ' Länge der Anschlussleitungen: ' bis 5 m '			
		12,000 St.	.....	.....
	Summe 4.1. Anschlussleitungen			.....
	Summe 4. Offene Kanalbauarbeiten			.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

5. Geschlossene Kanalbauarbeiten

5.1. Schlauchlinersanierung Hauptkanal - Vorbereitende Arbeiten

5.1.10.

Abwasserlenkung, Mischwasserkanal, Ei 250/375

Trockenhaltung des Sanierungsabschnittes während der gesamten Dauer der Sanierungsarbeiten einschließlich der Vor- und Nacharbeiten durch Aufstauen von Mischwasser in Kanalhaltungen oder -leitungen oberhalb des Sanierungsabschnittes. Ein systemverträglicher Rückstau ist sicherzustellen. Der Sanierungsabschnitt ist zudem vor Rückstau aus unterhalb gelegenen Kanälen und Leitungen zu schützen. Anschlussleitungen sind für die Zeit der Sanierung des Hauptkanals zu verschließen oder gegebenenfalls überzuleiten. Die technische Ausführung wird dem Auftragnehmer freigestellt. In den Einheitspreis ist das Liefern, Einbauen und Abbauen sowie das Vorhalten und Umbauen aller erforderlichen Materialien, wie Absperrblasen, -scheiben, Abmauerungen, etc. einzurechnen. Leistung inklusive aller erf. Verankerungen und Rohrverschlüssen. Das Aufstauen erfolgt nach Absprache mit der Bauüberwachung des AG ausschließlich bei Trockenwetter.

Nennweite HK: Ei 250/375

Nennweite Anschluss: ca. 14 St Steinzeug/PP DN 150

Schachttiefe: ca. 2,50 m im Mittel

Abwasserart: Mischwasser

Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach Anzahl der Haltungen, unabhängig der Anzahl oberliegender Kanalhaltungen, der Einsatztage und der Einsatzhäufigkeit.

2,000 St

5.1.20.

Reinigung der Kanäle mit Spül-/Saugfahrzeug, Eiprofil 250/375

Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges zur Reinigung der zu sanierenden Kanäle und Leitungen. Vor der Sanierung hat gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den entsprechenden ZTVs eine ablagerungsfreie Reinigung der Abwasserkanäle stattzufinden. Mehrfache Reinigungsschritte (vor TV-Inspektion, nach Fräsarbeiten, ggf. unmittelbar vor der Sanierung falls erforderlich) sowie das Bereitstellen und Entsorgen des Spülwassers, 3 x einfache Schachtreinigung zur Herstellung der Begehrbarkeit, Aufnahme, Transport und Verwertung des Räumgutes, notwendige Betriebsstoffe und Zubehör,

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	fachmännisch geschultes Bedienungs- und Sicherheitspersonal und das Umsetzen der Reinigungseinheit sind in diese Leistung mit einzukalkulieren. Verschmutzungsgrad: <= 10% Material HK: Beton Nennweite HK: Ei 250/375 Schachttiefe: ca. 2,50 m im Mittel Abwasserart: Mischwasser Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß einmalig für die zu sanierende Strecke.	77,000 m	.....	.....

5.1.30.

TV-Inspektion der Kanäle vor Sanierung, Ei 250/375

Durchführung der TV-Inspektion in Kanälen im Vorlauf zur Sanierung. Zur Ausrüstung des Inspektionsfahrzeuges gehört u.a.:

- hochauflösende Dreh- und Schwenkkopf-Farbkamera
- elektronische Weglängenmessung

Inklusive Kodierung und Kennzeichnung der Schäden, Anfertigung von Videoaufzeichnungen, Haltungsgrafiken und Zusammenstellung der Unterlagen mit Inspektionsprotokollen. Die Dokumentation ist dem AG in 2-facher Ausfertigung auf einem Datenträger nach Beendigung der TV-Inspektion zu übermitteln (Format XML DWA-M-150). Mehrfache Inspektionsschritte (zur Feststellung des baulichen Ist-Zustandes gem. DWA-M 149-5 und zum Nachweis der Hindernissfreiheit und ggf. unmittelbar vor dem Einbau des Liners falls erforderlich) sowie das mehrfache Umsetzen der Inspektionseinheit sind in diese Leistung mit einzukalkulieren. Die Zugänglichkeit erfolgt vom Schacht des Hauptkanals aus.

Material HK: Beton
Nennweite HK: Ei 250/375
Abwasserart: Mischwasser

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß einmalig für die zu sanierende Strecke.

77,000 m

5.1.40.

Anschlussleitungen des Hauptkanals einmessen

Einzubindene Anschlussleitungen an den Hauptkanal nach Station und Lage vor Einbau des Liners einmessen und dokumentieren. Das Einmessen erfolgt mit den selben Geräten, wie zum späteren Öffnen der Anschlusspunkte.

Innendurchmesser Hauptkanal: Ei 250/375

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Innendurchmesser Anschlüsse: DN 150 Anzahl der Hausanschlüsse: ca. 14 Stück Abgerechnet wird je Hausanschlussleitung.			
		14,000 St	.....	.....

5.1.50.

Fräsrobotereinsatz zur Beseitigung von Hindernissen

Gestellung und Einsatz einer fahrbaren Roboteranlage einschl. Bedienpersonal zur Herstellung des vollständigen Abflussquerschnitts unter Beseitigung von Hindernissen wie Inkrustationen, verfestigte Ablagerungen, Dichtungen, Rohrversätzen oder Wurzeleinwuchs, i. d. R. in Teilbereichen des Umfanges bis max. 15%. Hindernisse und Versätze mit einem geeigneten Verfahren soweit fräsen, dass ein formschlüssiges und dichtes Anliegen des Schlauches an der Leitungswandung gewährleistet ist.

Zugänglichkeit: Schacht

Nennweite HK: Ei 250/375

Material HK: Beton

Querschnittsreduzierung: i. M. ca. 5 %

Das Entfernen, Laden und die Verwertung des Fräsgutes aus den Kanälen nach Wahl des AN ist einzurechnen. Die Arbeiten sind durch digitale Videoaufnahmen zu dokumentieren und dem AG zu übergeben. Die Abrechnung erfolgt über die tatsächliche Dauer der Arbeiten. Diese muss durch Zeiteinblendungen in den Videos nachvollziehbar sein. Das Einrichten und Umsetzen der Anlage ist einzurechnen.

10,000 h

5.1.60.

Kalibermessung vor Linersanierung

Vor Schlauchkonvektionierung Kalibrieren auf gesamter Haltungslänge mit elektronischem Kalibermessgerät. Messdaten sind in einem Kalibrierungsprotokoll zu dokumentieren und dem AG vor der Inlinerbestellung mitzuteilen.

Hauptkanal: MW Ei 250/375

Anzahl der Haltungen: 2 Stück

max. Haltungslänge: ca. 42 m

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß einmalig für die zu sanierende Strecke.

77,000 m

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 5.1.	Schlauchlinersanierung Hauptkan..		.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

5.2. Schlauchlinersanierung Hauptkanal

5.2.10.

Schlauchliner Ei-250/375, AZ II, GW bis 1,90 m

Schlauchliner gem. DWA-A 143-3 / DWA-M 144-3 mit DIBt-Zulassung liefern und einbauen.

Einbau vom Schacht in vorhandenen Kanal Ei 250/375, Altrohrzustand II, Mischwasser, Verbunddicke des Liners gemäß Regelstatik DWA-M 144-3, Anhang C.

Die **Materialkenngruppe, gem. DWA-M 144-3, Tabelle 2**, ist zwingend im Formblatt "Bieterangaben-Schlauchlinertechnik" anzugeben.

Anzahl der Einzelhaltungen: 2 Stück
Einbauabschnitte: 1 Stück
max. Haltungslänge: ca. 42 m
Schachttiefe: ca. 2,50 m im Mittel
GW-Stand über Rohrsohle: bis ca. 1,90 m
Aushärtung mit: Dampf/Wasser/UV

Die Abrechnung erfolgt auf Basis der eingebauten Längen aus der Abnahmeinspektion.

77,000 m

5.2.20.

Formstabilisierung des Schlauchliners in Schacht

Zulage für integrierte Formstabilisierung für Schlauchliner im Bereich der Aufweitung vom Schacht in der Haltung .

Einschl. Mehrlängen für Überlappungen und Verschnitt.

Abwasserart: Mischwasser
Nennweite HK: Eiprofil 250/375

Die Abrechnung erfolgt pro durchgebauten Schacht.

Als Zulage zur Position "Schlauchliner liefern und einbauen, HK, Eiprofil 250/375".

1,000 St

5.2.30.

Erschwerniszulage innenliegender Absturz.

Erschwerniszulage für die Montage des Schlauchliners in einem Absturzschaft.

Absturz: über die Schulter der Berme.

Ausführungsort: Schacht M0006606.
Durchmesser Schlauchliner: Ei 250/375

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

Schachtgrundriss: rund,
Typenschacht F1.0; DN 1.000 mm.
Höhendifferenz Zulaufrohr zum Ablaufrohr ca.: 0,70 m.

Die Aufwendungen für die Erschwernisse sind in die Position
einzurechnen.

Als Zulage zur Position "Schlauchliner liefern und einbauen, HK,
Eiprofil 250/375".

1,000 St

5.2.40.

Schlauchlineranbindung mit Reaktionsharz, Eiprofil 250/375

Schlauchliner zum Schutz gegen Hinterläufigkeit gem.
Baubeschreibung am Schacht bzw. Schachtgerinne anbinden.

Die Anbindung erfolgt mit Reaktionsharz. Bei der Herstellung
der Anbindung ist auf eine absolut saubere und fettfreie
Klebefläche zu achten. Die offen liegenden Linerkanten und
Ringräume sind durch Reaktionsharz-Spachtelmasse
abdichten und an die Bermen bzw. die Schachtwandung
hinterläufigkeitsfrei anzubinden.

Die Schachtanbindung muss dauerhaft wasserdicht sein. Die
bearbeitete Oberfläche muss eben und frei von Graten sein.

Die Verarbeitungshinweise sowie Qualifikationsanforderungen
des Herstellers sind zu beachten. Ebenso sind die
Anforderungen des Herstellers an die Qualifikation des
Personals umzusetzen.'

Nennweite HK: Eiprofil 250/375, gelinert

Abwasserart: Mischwasser

Material Schacht: Beton/Mauerwerk/Klinker

Schächte: M0006606

M0006604

Die Abrechnung erfolgt pro Stück hergestellter Lineranbindung.

2,000 St

5.2.50.

Schlauchlineranbindung mit Reaktionsharz, Eiprofil 250/375, Halbschale

wie vor, aber

Ausführung als Anbindung einer Schlauchlinerhalbschale.

Schächte: M0006605

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Abrechnung erfolgt pro Stück hergestellter Linerhalbschalenanbindung.				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 5.2.				.....
	Schlauchlinersanierung Hauptkanal				.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer:Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

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

5.3. Schlauchleinersanierung Nacharbeiten und Prüfungen

5.3.10.

Materialprobe entnehmen, Ei 250/375

Entnahme einer repräsentativen Materialprobe im Installationsabschnitt des Schlauchliners gemäß DWA-M 144-3. Die Probe ist im Beisein der Bauleitung des AG in der erforderlichen Größe gem. DWA-A 143-3 zu entnehmen und licht- sowie luftdicht zu verpacken.

Zur Formstabilisierung ist an der Entnahmestelle ggf. ein Probenstützschlauch/-rohr einzubauen, um die Entnahme der Probe zu gewährleisten. Die Kosten dafür sind in diese Position einzukalkulieren. Das Material des Probenstützschlauches/-rohres darf keine wärmedämmenden Eigenschaften haben.

Einschließlich Lieferung des Packmaterials, Liefern-, Ausfüllen und Erstellung des Probenbegleitscheines gem. DWA 143-3 sowie das Verschließen der Entnahmestelle dauerhaft, wasserdicht und in Schlauchlinerwanddicke.

Nennweite HK: Ei 250/375

Abwasserart: Mischwasser

Die Abrechnung erfolgt pro erfolgreich entnommener und dem AG übergebener Materialprobe.

2,000 St

5.3.20.

Dichtheitsprüfung von sanierten Kanälen, Ei 250/375

Dichtheitsprüfung der sanierten Haltungen nach Einbau des Schlauchliners nach DIN EN 1610. Die Dichtheitsprüfung ist vor dem Öffnen des Schlauchliners zur Einbindung der Anschlüsse und nach Beendigung der Härtung des Liners durchzuführen. Die Prüfung ist haltungsweise, wahlweise mit Wasser oder mit Luft durchzuführen. Prüfung einschl. An- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte, Sicherungs- und Absperr-einrichtungen, Gestellung des Füllstoffes mit anschließender schadloser Ableitung. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Von der Prüfung sind Prüfprotokolle anzufertigen und dem AG auf einem elektronischen Datenträger zu übergeben. Einschließlich der erforderlichen Abwasserhaltung.

Rohrmaterial: Beton

Nennweite HK: Ei 250/375

Abwasserart: Mischwasser

Anzahl der Haltungen: 2 St

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Länge der Haltungen: bis ca. 42 m Es werden nur erfolgreiche Prüfungen abgerechnet. Eine Prüfung nach dem Verfahren "W" ist bei negativen Ergebnissen zu Lasten des AN durchzuführen und maßgebend. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß einmalig für die zu sanierende Strecke.	77,000 m	.....	.....

5.3.30.

Anschlüsse öffnen, DN 150

Einsatz einer Fräseboteranlage einschl. Bedienpersonal zum formgerechten Öffnen von Anschlüssen. Das Öffnen des Liners ist erst nach Beendigung der Härtung und erfolgreicher Dichtheitsprüfung durchzuführen.

Die Zuläufe werden in offener Bauweise an den gelinerten MW-Kanal angebunden.

Die Öffnungspunkte im Schlauchliner sind mit der gleichen Messtechnik wie beim Einmessen der Anschlüsse im Vorfeld der Sanierung zu ermitteln.

Zugänglichkeit: Schacht

Abwasserart: Mischwasser

Nennweite HK: Ei 250/375, gelinert

Nennweite Anschlussleitungen: DN 150

Anfallendes Fräsgut aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Arbeiten sind durch digitale Videoaufnahmen zu dokumentieren. Die Dauer der Arbeiten muss durch Zeiteinblendungen nachvollziehbar sein. Ebenso ist die Stationierung aufzunehmen. Abgerechnet werden die durch Video/Foto-Dokumentation im vorher/nachher Verfahren nachgewiesenen geöffneten Anschlüsse.

Die Abrechnung erfolgt je geöffneten Anschluss.

14,000 St

5.3.40.

TV- Inspektion in sanierten Kanälen, Ei 250/375

TV-Untersuchung in den sanierten Kanälen gem. DWA-M 149-5 als Nachweis für die Abnahme der erbrachten Leistungen im Beisein des AG durchführen.

Die Untersuchung darf nur in vorführfähigem Zustand der Haltungen erfolgen.

Das anfallende Wasser ist abzufangen und schadlos abzuleiten. Von schadhafte Stellen sind Bilder anzufertigen. Die Bilder sind dem AG unverzüglich zu übergeben. Inklusive Kodierung und Kennzeichnung der Schäden, Anfertigung von Videoaufzeichnungen, Haltungsgrafiken und Zusammenstellung

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Unterlagen und Abgabe (Format XML nach DWA-M-150) in 2-facher Ausfertigung auf Datenträger. Die Inspektion erfolgt vom Schacht aus. Die vor der Abnahmebefahrung erforderliche Reinigung der sanierten Kanäle ist in den Einheitspreis einzurechnen. Material HK: Beton mit Schlauchliner ausgekleidet Nennweite HK: Ei 250/375, gelinert Abwasserart: Mischwasser Das erforderliche Umsetzen der Inspektionseinheit ist in den Einheitspreis einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß einmalig für die zu sanierende Strecke.	77,000 m	.....	.....

5.3.50.

Dokumentation der Sanierungsarbeiten an Kanälen

Erstellung einer digitalen Dokumentation über die Sanierungsarbeiten einschließlich der Anschlussleitungen. Für jede Haltung (ID) sind auf dem Datenträger in separaten Ordnern nachfolgende Nachweise zu liefern:

- Inspektionsprotokolle einschließlich Aufzeichnung der TV-Befahrung
- Dokumentation und Nachweise sämtlicher Vorarbeiten
- Nachweis der Anschlusseinbindung
- Fotos der Schächte und ggf. von Besonderheiten in den Schächten
- Dokumentation der Druck-, Temperatur-/ UV-Lichtparameter während des Einbaus des Liners
- Aufzeichnungsprotokoll der aufgetretenen Zugkräfte bei Einbau des Liners

Des Weiteren sind folgende Unterlagen neben der digitalen Ablage im PDF-Format auf dem Datenträger auch in Papierform (einfach) abzugeben:

- Tages- und Arbeitsberichte
- Werkszeugnis / Begleitschein / Lieferschein des Schlauchliners
- Dichtheitsprüfprotokolle
- Probenbegleitscheine
- Abrechnungszeichnung

1,000 psch

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 5.3.	Schlauchleinersanierung Nacharb..		.....
	Summe 5.	Geschlossene Kanalbauarbeiten		.....

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Bedarfspositionen			
6.1.	Stundenlohnarbeiten			
6.1.10.	*** Bedarfsposition mit GB HD-Saug- und Spülfahrzeug einsetzen Einsatz eines Hochdruck-Spül- und Saugfahrzeuges einschließlich 2-Mann-Besatzung	5,000 h	.....	.....
6.1.20.	*** Bedarfsposition mit GB TV-Inspektionsfahrzeug einsetzen Einsatz eines TV-Inspektionsfahrzeuges für Kanäle und Leitungen einschließlich 2-Mann-Besatzung	5,000 h	.....	.....
6.1.30.	*** Bedarfsposition mit GB Sanierungsfahrzeug Fräsroboter einsetzen Einsatz eines Fahrzeuges für Roboterarbeiten einschließlich 2- Mann-Besatzung	5,000 h	.....	.....
6.1.40.	*** Bedarfsposition mit GB Sanierungsfahrzeug Schlauchliner einsetzen Einsatz eines Fahrzeuges für die Schlauchlinersanierung einschließlich Besatzung	5,000 h	.....	.....
6.1.50.	*** Bedarfsposition mit GB Sanierungsfahrzeug für Bauwerke und begehbare Profile Einsatz eines Sanierungsfahrzeug zur Sanierung von Bauwerken und begehbaren Profilen, einschl. der gesamten erforderlichen technischen Ausrüstung, Betriebsmitteln und dem erforderlichen Bedienungspersonal.	5,000 h	.....	.....
6.1.60.	*** Bedarfsposition mit GB Fachkraft Monteur Einsatz einer/s Fachkraft, Inspektors als verantwortliche			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Person, mit entsprechenden Qualifikationsnachweisen für den Einsatz am Reinigungs-, Inspektions- und Sanierungsfahrzeug.	5,000 h	.....	.....
6.1.70.	*** Bedarfsposition mit GB Stundenlohnarbeiten 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. Bauvorarbeiter, Lohngruppe 5	8,000 Std.	.....	.....
6.1.80.	*** Bedarfsposition mit GB Stundenlohnarbeiten 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. Facharbeiter/ Baugeräteführer/Berufskraftfahrer, Lohngruppe 3	8,000 Std.	.....	.....
6.1.90.	*** Bedarfsposition mit GB Stundenlohnarbeiten 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. Fachwerker/Maschinist/Kraftfahrer, Lohngruppe 2	8,000 Std.	.....	.....
6.1.100.	*** Bedarfsposition mit GB Minibagger, mit Fahrer/-in, auf Anordnung des AG einsetzen. 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.			

Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -

Projekt: R_22_022
Vergabenummer: Nr. 2

Robertstraße - Parkhaus bis ..
Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Fahrwerk mit Bereifung.			
		8,000 Std.	.....	.....
6.1.110.	*** Bedarfsposition mit GB Rüttelplatte, mit Bedienungspersonal, auf Anordnung des AG einsetzen. 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. Der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Wuchtkraft 12 bis 24 kN.			
		8,000 Std.	.....	.....
6.1.120.	*** Bedarfsposition mit GB Pumpe einschl. Zubehör, mit Bedienungspersonal, auf Anordnung des AG einsetzen. 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. Der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, als Schmutzwasserpumpe, Leistung bis 20 m³/Std.			
		8,000 Std.	.....	.....
Summe 6.1.	Stundenlohnarbeiten			.....
Summe 6.	Bedarfspositionen			.....

**Stadt Münster - Amt für Mobilität und Tiefbau -
Zusammenstellung**

Projekt: R_22_022 **Robertstraße - Parkhaus bis Bernhardstraße**
Ausschreibungsnummer: Nr. 2 **Linersanierung Robertstraße - Parkhaus bis Bernh..**

Ordnungszahl	Beschreibung	Betrag in EUR Bereich
LV	2	
1.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	.....
2.	Baufeld freimachen	.....
3.	Verkehrsflächen aufnehmen und herstellen	.....
4.	Offene Kanalbauarbeiten	.....
5.	Geschlossene Kanalbauarbeiten	.....
6.	Bedarfspositionen	.....
Summe LV		2 Linersanierung Robertstraße -
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR