

Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1		
Pos.	Bezeichnung	Seite
0	Baustelleneinrichtung	2
0. 1	Baustelleneinrichtung	2
0. 2	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen	4
1	Versorgung	11
1. 2	Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten	11
1. 4	Kappenregulierungsarbeiten	19
1. 8	Kabelverlegung Strom	21
1.80	Rohr- und Materialtransport von Werkslägern	26
1.81	Rohrverlegung	26
1.83	Rohrschnitte aller Art	27
1.84	Rohrschweißverbindung	28
1.85	Lösbare Verbindungen	29
1.86	Isolierungen	30
1.87	Sonstige Arbeiten an Rohrleitungen	31
1.88	Ersatzversorgung	32
1.89	Absperrungen	34
1.90	Druckprüfung von Wasserleitungen	35
1.91	Druckprüfungen an Gasrohrleitungen und Mess- und Regelstationen	36
1.92	Wasserhausanschlussleitungen	37
1.94	Gashausanschlussleitung aus Stahl	38
1.95	Gashausanschlussleitung aus Kunststoff	39
1.97	Druckprüfung an Gashausanschlussleitungen	41
2	Kanalbau	41
2. 1	Hauptkanal	42
2. 2	Hausanschlüsse	57
2. 3	Sinkkästen	66
3	Straßenbau	71
3.01	Beleuchtung	71
3.02	Elektroarbeiten	72
3.03	Straßenbau	79
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte	97

Leistungsverzeichnis

1	Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1			
0	Baustelleneinrichtung			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
0	Baustelleneinrichtung			
0.1	Baustelleneinrichtung			
0.1.10	Einrichten der Baustelle Einrichten der Baustelle Einrichtung der Baustelle mit den zur fach- und fristgerechten Durchführung der Bauleistung notwendigen Werkzeugen, Geräten, Maschinen, Transportmitteln, Gerüsten, Hebezeugen, Absperrungen und Beschilderungen. Unterkunftsräume und Sanitäreinrichtungen sind gemäß Arbeitsstättenverordnung zu errichten. Einrichtungen zur Versorgung mit Strom und zur Ver- und Entsorgung von Nutz und Trinkwasser sowie das Aufstellen und Versetzen eines Bauzaunes sind ebenfalls in die Pauschale einzurechnen. Einzurechnen ist das Beschaffen und Anlegen etwa notwendiger weiterer Arbeits- oder Lagerplätze. Ferner ist einzurechnen, die Kennzeichnung der Baustelle mit einem vom AG zur Verfügung gestellten Hinweisschild. Dieses Schild ist vom AN mit dem jeweils voraussichtlichen Bauzeitende (Monat/Jahr) zu ergänzen und während der gesamten Bauzeit vorzuhalten. Ferner sind die Aufwendungen für das Umsetzen von Einrichtungen, z.B. von Bauwagen und Containern im gesamten Baustellenbereich einzukalkulieren. Das Aufstellen eines zusätzlichen Bauzauns für alle BE-Flächen und weitere Aufgrabungsflächen ist in die BE mit einzukalkulieren. Nach Beendigung der Arbeiten sind vom AG gestellte übriggebliebene Formstücke, Rohre usw. einschließlich evtl. ausgebaute Materialien sofort zu einem vom AG angegebenen Platz zu transportieren. Vom AN ist innerhalb von zwei Wochen nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen. Bei Mengenänderungen der vertraglichen Leistungen oder bei Bauzeitverlängerungen bleibt der Pauschalbetrag unverändert. Das Umsetzen der BE nach Aufforderung ist einzurechnen.			
		1,000 psch	EP	GP
0.1.20	Baustelleneinrichtung vorhalten Baustelleneinrichtung vorhalten Baustelleneinrichtung für sämtliche aufgeführte Leistungen, vorhalten. Einrichtungen betreiben, unterhalten, inkl. Verbrauchsmaterialien, Betriebsstoffe, sowie das Beleuchten der Baustelle.			
		36,000 Mt	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
0	Baustelleneinrichtung			
0.1	Baustelleneinrichtung			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
0.1.30	Baustelleneinrichtung räumen Baustelleneinrichtung räumen Baustelle für sämtliche aufgeführte Leistungen, räumen. Räumung der Baustelle analog zur Einrichtung (alle Installationen müssen auch rückgebaut werden) einschließlich Wiederinstandsetzen der Wege und Flächen in den früheren Zustand. Bei längeren Trassen sind nach Aufforderung des AG unter Umständen Teilräumungen vorzunehmen.	1,000 psch	EP	GP
0.1.40	Bürocontainer für den AG bereitstellen Bürocontainer für den AG bereitstellen Bereitstellung einschl. Antransport, Aufstellen. Das Büro muss neuwertig, doppelwandig, wetterfest, heizbar, klimatisierbar und mit Jalousien u. m. Fensterläden verschließbar sein. Es muss eine Innengrundfläche von mind. 15 m² aufweisen und mit isoliertem, über Gelände liegendem Fußboden versehen sein. Der Bürocontainer und die dazugehörigen Ausstattungsmerkmale müssen vollständig betriebsbereit übergeben werden. Das Büro ist wie folgt auszustatten: • verschließbarer Schreibtisch mit 2 St Drehstuhl • Ablagetisch in der Größe eines Plantisches • verschließbarer Akten- und separater Kleiderschrank • Separates Regal • Kühlschrank m. Gefrierfach • Klimagerät mit Abluft ins Freie u. Auffangbehälter Kondenswasser • Heizung an der Wand montiert, elektrisch • Kombigerät: Kopieren A3 / A4, Fax, Scannen inkl. Papier A4 / A3 • 4 St Stühle • Waschgelegenheit mit Handtuchhalter u. Papierhandtüchern • Deckenleuchte mit 2 St Leuchtstoffröhren • 2 St Tischleuchten • 6 St Steckdosen • 2 St Papierkorb • 1 St Kleiderständer Bei Mengenänderungen der vertraglichen Leistungen oder bei Bauzeitverlängerungen bleibt der Pauschalbetrag unverändert. Das Umsetzen der BE nach Aufforderung ist einzurechnen.	1,000 psch	EP	GP
0.1.50	Bürocontainer für den AG vorhalten Bürocontainer für den AG vorhalten Einrichtungen für sämtliche aufgeführte Leistungen, vorhalten. Einrichtungen betreiben, unterhalten, inkl. Verbrauchsmaterialien, Betriebsstoffe. Die Verbrauchsmaterialien sind fortlaufend zu ergänzen.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
0	Baustelleneinrichtung			
0.1	Baustelleneinrichtung			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Der Büroraum ist während der gesamten Bauzeit zu reinigen und zu beheizen oder zu klimatisieren. Die Kosten für Heizung, Klimatisierung u. elektr. Energie sind einzurechnen.	36,000 Mt	EP	GP
0.1.60	Bürocontainer für den AG abbauen und abfahren Bürocontainer für den AG abbauen und abfahren für sämtliche angeführte Leistungen.	1,000 psch	EP	GP
0.1.70	Bauzeitenplan und Bauablaufplan erstellen Vom AN ist vor Baubeginn ein Detail-Bauzeiten- und Bauablaufplan als Balkendiagramm (als *.pdf Datei und im Microsoft Power-Project lesbaren Format *.mpp Datei) anzufertigen und über die Bauzeit fortzuschreiben. Der detaillierte Bauzeitenplan ist vom AN innerhalb von 10 Werktagen nach Auftragserteilung vorzulegen und vom AG freigeben zu lassen. Der AN hat dem AG im Bauzeitenplan den gesamten Bauablauf zu erläutern. Die Mindestgliederung der Abläufe hat entsprechend den definierten Haltungen und Fertigungsabschnitte zu erfolgen. Im Bauzeitenplan ist monatlich der aktuelle Stand der Arbeiten inkl. Soll-/Ist-Vergleich fortzuschreiben. Mit jeder Fortschreibung des Bauzeitplanes hat der AN anzugeben, ob bzw. welche Termine sich im Vergleich zu den Vertrags- und Rahmenterminen ändern und welche Auswirkungen dies auf die Bauzeit hat. Weiterhin ist vom AN der kritische Weg darzulegen. Pufferzeiten und Zeiten in denen keine Tätigkeiten ausgeführt werden, bspw. Betriebsferien, sind ebenfalls darzulegen. Die Fortschreibung des Bauzeitplanes dient der Terminkontrolle im Hinblick auf Terminverzögerungen und Beschleunigung unter Berücksichtigung der vertraglich vereinbarten Fristen. Abrechnung der Pauschale in Abhängigkeit vom Baufortschritt.	1,000 psch	EP	GP
Summe 0. 1	Baustelleneinrichtung			
0. 2 Sicherungs- und Schutzmaßnahmen				
0.2.10	Überfahrten, Bkl. 30 Überfahrten, Bkl. 30 Überfahrten nach ZTV-SA, Nutzbreite 3,00 m, über offene Leitungsgräben einschl. evtl. Absturzsicherungen herstellen, vorhalten und abbauen. Verkehrslast (DIN 1072) Brückenklasse 30. Grabenbreite über 1,40 m bis 2,10 m. Auflager mind. 0,45 m. Die Grabenschulter ist im Auflagerbereich der Stahlplatten durch horizontale Aussteifungen zu sichern. Bei in die Straße eingelassenen Platten ist die Wiederherstellung der Oberfläche über die Mehrbreite des Grabenprofils hinaus in			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
0	Baustelleneinrichtung			
0.2	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	den Einheitspreis mit einzukalkulieren. Material: Stahlplatten als Riffelblech oder gleichwertig (rutschsichere Oberfläche) einschl. Anrempfung (Bit. Material). Die Überfahrten sind für die Montage oder den Bau der Anlagen sowie bei entsprechenden Auflagen der Verkehrsbehörden oder der Feuerwehr erforderlichenfalls mehrfach aufzunehmen und zu verlegen. Bei notwendigen geschlossenen Längsabdeckungen der Gräben wird die abzurechnende Stückzahl errechnet, indem die Meterzahl gedrittelt wird. Die Abrechnung erfolgt in Dezimalgenauigkeit. Überfahrten, welche baubetrieblichen Belangen dienen, sind der Baustelleneinrichtung zugeordnet und werden nicht gesondert vergütet.			
		80,000 St	EP	GP
0.2.20	Zulage Überfahrten umsetzen Bkl.30 Zulage Überfahrten umsetzen Bkl.30 Umsetzen aufnehmen und wieder verlegen sonst wie vor beschrieben, gelten nicht für betriebliche Belange der Baustelle.			
		100,000 St	EP	GP
0.2.30	Fußgänger-Überwege über Rohr- und Kabelgräben herstellen und unterhalten Fußgänger-Überwege über Rohr- und Kabelgräben herstellen und unterhalten Überwege entsprechend der StVO bzw. nach ZTV-SA über Rohr- und Kabelgräben bis zu einer max. Überweglänge von 2,50 m herstellen, unterhalten, für die Montage erforderlichenfalls mehrmals aufnehmen und wiederverlegen, bis zur Fertigstellung des Oberbaues vorhalten und später wieder entfernen einschl. aller Nebenarbeiten.			
		38,000 St	EP	GP
0.2.40	Schilderstände und Absperrpfosten ausbauen und wieder versetzen Schilderstände und Absperrpfosten ausbauen und wieder versetzen Vorhandene Schilderstände für Verkehrszeichen oder Straßenschilder sowie Absperrpfosten einschl. Betonfundament ausbauen, innerhalb der Baustelle lagern und später wieder mit einem ca. 40 x 40 x 50 cm großen Betonfundament setzen. Anfallender Schutt ist zu beseitigen.			
		150,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
0	Baustelleneinrichtung			
0.2	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
0.2.50	Rammschutzbügel, Betonpoller o.ä. aus- und wieder einbauen Rammschutzbügel, Betonpoller o.ä. aus- und wieder einbauen Rammschutzbügel (Stahl) bzw. Betonpoller oder Rohrpfeiler inkl. Betonfundament abbauen, während der Bauzeit zwischenlagern und nach Beendigung der Bauarbeiten im Zuge der Wiederherstellung wiedereinbauen inkl. Lieferung evtl. notwendiger Materialien (z.B. Beton).	18,000 St	EP	GP
0.2.60	Stammschutz herstellen 1,80 m Stammschutz herstellen 1,80 m Stammschutz an Bäumen mittels einer 1,80 m hohen lückenlosen Bretterverschalung einschl. Polsterung gemäß RAS-LP 4 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen herstellen und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder beseitigen.	9,000 St	EP	GP
0.2.70	Stammschutz herstellen 4,00 m Stammschutz herstellen 4,00m Stammschutz an Bäumen mittels einer 4,00 m hohen lückenlosen Bretterverschalung, sonst wie vorher beschrieben.	25,000 St	EP	GP
0.2.80	Rückschnitt Baumwurzel Rückschnitt Baumwurzel Rückschnitt von einragenden Baumwurzeln im Rohrgrabenbereich und Aufbringen von Wundverschluss auf die Schnittträger. Das Entfernen der Wurzel muss mit glattem Schnitt und kleiner Schnittfläche erfolgen. Der Wurzelverschnitt ist einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	100,000 St	EP	GP
0.2.90	Wurzelschutz, Schutzmaßnahme A, herstellen Wurzelschutz, Schutzmaßnahme A, herstellen Baumschutzmaßnahmen durch Einbau von bauseitig angelieferten 6 mm dicken Kunststoff-Wurzelschutzplatten. Herstellung einer 2,20 m langen Vertiefung 20 x 20 cm an der Grabensohle einschl. Entsorgung des Aushubmaterials und Verfüllung mit Rheinsand und Einbau einer Kunststoff-Wurzelschutzplatte 2,00 x 0,50 m bzw. 2,00 x 1,00 m.	18,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
0	Baustelleneinrichtung			
0.2	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
0.2.100	Verkehrskonzept erstellen Gesamtheitliches Verkehrskonzept für die gesamte Maßnahme erstellen. Dies beinhaltet die Verkehrsplanung aller Abschnitte, inkl. Erstellung der Verkehrszeichenpläne, beantragen und einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung / Genehmigung, sowie alle notwendigen Abstimmung mit den zuständigen Stellen. Es ist davon auszugehen, dass die Maßnahme in 4 Abschnitte aufgeteilt wird. Davon sollen drei Abschnitte unter Vollsperrung stattfinden und ein Abschnitt unter halbseitiger Sperrung (detaillierte Beschreibung s. Baubeschreibung und Übersichtslageplan). Der Entwurf der VZ-Pläne ist rechtzeitig vor Beantragung der Projektleitung des AG vorzulegen.			
		1,000 psch	EP	GP
0.2.110	Verkehrssicherung auf- und wieder abbauen Verkehrssicherung längerer Dauer nach Verkehrskonzept gemäß vorheriger Pos. einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Markierungen, Warnleuchten, Aufstellvorrichtungen etc.) betriebsfertig aufbauen, nach Fertigstellung des Abschnitts umsetzen und nach Beendigung der Maßnahme wieder abbauen. Inkl. Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen einschließlich temporärer Verkehrsschilder und vorübergehender Markierungen gemäß ZTV-SA durchführen.			
		1,000 psch	EP	GP
0.2.120	Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, in- Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, in-stand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.			
		36,000 Mt	EP	GP
0.2.130	Transportable Lichtsignalanlage Typ D Kabelverbindung für 30 Tage Transportable Lichtsignalanlage Typ D – Kabelverbindung für 30 Tage Die transportable Lichtsignalanlage Typ D – Kabelverbindung dient der Sicherung sich kreuzender Verkehrsströme und besteht aus 4 Lichtsignalgebern und allen erforderlichen Materialien inkl. Steuergerät zur Inbetriebnahme der Anlage. Die LSA muss den Vorschriften der VDE 0832, den Technischen Lieferbedingungen für transportable LSA (TL-LSA 08/2022) und den Richtlinien für LSA (RiLSA) in der jeweils gültigen Fassung entsprechen. Eine Versicherung gegen Diebstahl und Vandalismus ist abzuschließen. Eine jederzeitige Störungsbeseitigung ist durch einen 24-stündigen Bereitschaftsdienst sicherzustellen. In die Position ist einzurechnen: - LSA unter - Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, betreiben und abbauen einschl. An- und Abtransport - Ab- und Beladen - sowie Verteilung der Materialkomponenten der LSA am Verkehrsknoten - Verkabelung an - Signal- bzw. Abspannmasten, Montagen bzw. Demontagen an Signalmasten, Kabelbefestigungs- und Kabelverbindungspunkten, Steuergerät auf- und abbauen einschl. An- und Abtransport sowie Programmierung entsprechend baueits vorgelegten Planungsunterlagen, Energieversorgung und Inbetriebnahme			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

0 Baustelleneinrichtung

0.2 Sicherungs- und Schutzmaßnahmen

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

- Alle Kosten für das Heranführen des notwendigen Strimes, sowie die Stromkosten sind hier einzurechnen
 - Abdeckung der Lichtsignalgebern der vorhandenen LSA gemäß RiLSA. Die Ausführung erfolgt nach Anordnung durch den AG und nach dem von ihm vorgelegten Verkehrszeichenplan oder der verkehrsrechtlichen Anordnung. Die Angabe der Schaltzeiten und die Abnahme der LSA erfolgt durch die Stadt Wuppertal. Lichtsignalanlage bestehend aus 4 transportablen Lichtsignalgebern wie beschrieben aufbauen, betreiben und abbauen einschl. An- und Abtransport. Bis 30 Tage Einsatzzeit.

3,000 St EP GP

0.2.140 Tagesmiete Lichtsignalanlage Typ D Kabelverbindung

Lichtsignalanlage – Tagesmiete Typ D – Kabelverbindung

Lichtsignalanlage bestehend aus 4 transportablen Lichtsignalgebern – Miete, inkl. aller Kosten für den Betrieb / Tag, ab dem 31. Kalendertag. Der Mietzeitraum ergibt sich aus der Anzahl der Kalendertage, in denen die LSA in Betrieb ist. Er ist definiert vom 31. Kalendertag nach Inbetriebnahme bis einschließlich dem Tag der Abschaltung der LSA. Spätestens 3 Tage nach Beginn des kostenpflichtigen Mietzeitraumes ist dem AG ein täglicher Nachweis des Einsatzes der LSA zur Anerkennung vorzulegen.

180,000 d EP GP

0.2.150 Zusätzlicher Bauzaun

Zusätzlicher Bauzaun

über die Dauer der Bauzeit, mindestens 2,0 m hoch, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen, auf besondere Anweisung des AG einrichten, vorhalten, ggf. umsetzen und räumen. Die einzelnen Bauzaunelemente sind durch Verbindungsteile fest, unverrückbar und Kleinkindsicher miteinander zu verbinden. Kommt zur Anwendung außerhalb der normalen Graben- und Baugrubensicherung.

400,000 m EP GP

Suchschachtungen

Einige Kabel und Leitungen befinden sich in der Nähe von Baugruben und Leitungsgräben und müssen für die Verbauherstellung freigelegt und gesichert werden.

Nachfolgende Positionen beziehen sich auf die Suchschachtungen zum Erkunden und zur Verifikation der Lage von Leitungen.

Die Sicherungsarbeiten sind grundsätzlich nach den Bestimmungen des Ent- und Versorgungsunternehmens durchzuführen.

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
0	Baustelleneinrichtung			
0.2	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Wenn nicht gesondert beschrieben sind die Leitungen während der gesamten Bauzeit in Betrieb. Für die Sicherungsarbeiten sind sämtliche Koordinationsleistungen mit dem Versorgungsträger, einschl. Einholen einer schriftl. Freigabe und Abstimmung der Sicherungsmaßnahmen einzurechnen.				
0.2.160	Suchgraben, t bis 1,25 m Bodenaushub für die Herstellung von Suchgräben zur Lagebestimmung von Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabeltrassen o.ä., soweit notwendig von Hand, sonst mit Gerät herstellen und den Graben wieder verfüllen und verdichten. Ausführung auf Anordnung und in Abstimmung mit dem AG Aushubtiefe bis 1,25 m, Grabenbreiten rd. 0,80 m, Abrechnung nach örtlichem Aufmaß Abrechnung von Unterkante Straßenaufbau bis Grabensohle. Ausführung nach Erfordernis im Bereich der gesamten Baumaßnahme, auf besondere Anweisung der Bauüberwachung.	450,000 m3	EP	GP
0.2.170	Suchgraben, t bis 2,50 m Wie Position 0. 2.160 jedoch: für Aushubtiefen bis ca. 2,50 m, einschließlich Verbau und späterer Wiederverfüllung. Grabenbreiten in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	150,000 m3	EP	GP
0.2.180	Suchgraben, t bis 3,50 m Wie Position 0. 2.160 jedoch: für Aushubtiefen bis ca. 3,50 m, einschließlich Verbau und späterer Wiederverfüllung. Eine bauzeitliche offenen Wasserhaltung ist hier einzurechnen. Einschließlich Einrichtung der Pumpenanlagen, Rohrleitungen, elektrische Anlagen sowie der notwendigen Energieversorgung usw. Die schadlose Ableitung des Wassers ist Sache des AN. Grabenbreiten in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	50,000 m3	EP	GP
Summe 0. 2	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
0 Baustelleneinrichtung				
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe 0 Baustelleneinrichtung				

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
0 Baustelleneinrichtung				
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Hinweis zur Bodenrecyclinganlage Hinweis zur Bodenrecyclinganlage BRA Bodenrecyclinganlage Wuppertal GmbH, Westring 360; 42349 Wuppertal Im Interesse des Klima- und Umweltschutzes soll der Einsatz von Primärbaustoffen bei Tiefbaumaßnahmen der WSW durch den Wiedereinbau von recyceltem Bodenaushub erheblich gesenkt werden. Diesem Ziel dient die ortsnahe Wiederaufbereitung von Bodenaushub und die Bereitstellung von einbaufähigem Füllmaterial. Die BRA wird zu diesem Zweck eine Bodenaufbereitungsanlage in Betrieb nehmen. Im Verhältnis zu den Auftragnehmern von WSW wird die BRA als Erfüllungsgehilfe der WSW bei der entgeltlichen Beistellung der Leistungen Bodenentsorgung und Verkauf von Recycling-Baustoffen tätig. Ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme ist der AN verpflichtet, die grundsätzlichen Vereinbarungen gem. ZVB Ausführung Punkt 1.1 Allgemeines in der jeweiligen gültigen Fassung einzuhalten. Achtung: Mantelverordnung (Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung des Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung) ist zu beachten. Bei dem Bezug der Schüttgüter über die BRA ist einzurechnen, dass die Materialien umgehend nach der Lieferung einzubauen sind. Bei Zwischenlagerungen auf der Baustelle sind alle Maßnahmen zum Schutz vor Vernässung oder Vermischung einzurechnen. Diese Kosten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Rücktransporte aufgrund fehlender Schutzmaßnahmen gehen zu Lasten des AN. Der AN hat im Zuge der Bauablaufkoordination der BRA jeweils eine grobe Zusammenstellung der voraussichtlichen Massenströme (zu entsorgender Aushub und zu liefernde Schüttgüter) voreilend zu übergeben (monatlich). Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.				
1 Versorgung				
1.2 Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten				
1.2.1	Asphaltbefestigung schneiden Asphaltbefestigung schneiden, Dicke der Befestigung bis 25 cm. Ausführung mit Fugenscheidegerät.	3.800,000 m	EP	GP
1.2.10	Aushub Hauptgräben Homogenbereich A, t = 0,35 - 2,0 m Aushubmassen für Gräben und Gruben für Abwasserkanäle und Versorgungsleitungen bis BM-F3 Grabenbreiten nach DIN EN 1610 / DIN 4124, in Fahrbahnen und Gehwegen sowie in allen weiteren befestigten und unbefestigten Flächen, sowie zum Wiedereinbau nicht vorgesehene Bordsteine, Pflaster- und Plattenbeläge, profilgerecht lösen und laden. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.2	Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	(gemäß Preisliste). Verbau wird gesondert vergütet. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Sofern ein Baugrundgutachten vorhanden ist, gilt zu Angaben des Homogenbereiches A nach DIN 18300 die Tabelle des Baugrundgutachtens. Andernfalls gilt die allgemeine Tabelle aus der Anlage (ZVB Ausführung Leistungsheft).	440,000 m³	EP	GP
1.2.11	Aushub Hauptgräben Homogenbereich A, t = 0,50 - 2,0 m Aushubmassen für Gräben und Gruben für Abwasserkanäle und Versorgungsleitungen bis BM-F3 Grabenbreiten nach DIN EN 1610 / DIN 4124, in Fahrbahnen und Gehwegen sowie in allen weiteren befestigten und unbefestigten Flächen, sowie zum Wiedereinbau nicht vorgesehene Bordsteine, Pflaster- und Plattenbeläge, profilgerecht lösen und laden. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Verbau wird gesondert vergütet. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Sofern ein Baugrundgutachten vorhanden ist, gilt zu Angaben des Homogenbereiches A nach DIN 18300 die Tabelle des Baugrundgutachtens. Andernfalls gilt die allgemeine Tabelle aus der Anlage (ZVB Ausführung Leistungsheft).	1.820,000 m³	EP	GP
1.2.60	Aushub Hausanschlussgräben Homogenbereich A, t = 0,35 - 2,0 m Aushubmassen für Gräben und Gruben für Hausanschlüsse Kanal und Versorgung bis BM-F3 Grabenbreiten nach DIN EN 1610 / DIN 4124, in Fahrbahnen und Gehwegen sowie in allen weiteren befestigten und unbefestigten Flächen, sowie zum Wiedereinbau nicht vorgesehene Bordsteine, Pflaster- und Plattenbeläge, profilgerecht lösen und laden. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Verbau wird gesondert vergütet. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Sofern ein Baugrundgutachten vorhanden ist, gilt zu Angaben des Homogenbereiches A nach DIN 18300 die Tabelle des Baugrundgutachtens. Andernfalls gilt die allgemeine Tabelle aus der Anlage (ZVB Ausführung Leistungsheft).	80,000 m³	EP	GP
1.2.61	Aushub Hausanschlussgräben Homogenbereich A, t = 0,50 - 2,0 m Aushubmassen für Gräben und Gruben für Hausanschlüsse Kanal und Versorgung bis BM-F3 Grabenbreiten nach DIN EN 1610 / DIN 4124, in Fahrbahnen und Gehwegen sowie in allen weiteren befestigten und unbefestigten Flächen, sowie zum Wiedereinbau nicht vorgesehene Bordsteine, Pflaster- und Plattenbeläge, profilgerecht lösen und laden. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Verbau wird gesondert vergütet. Die Dokumentation und			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.2	Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Sofern ein Baugrundgutachten vorhanden ist, gilt zu Angaben des Homogenbereiches A nach DIN 18300 die Tabelle des Baugrundgutachtens. Andernfalls gilt die allgemeine Tabelle aus der Anlage (ZVB Ausführung Leistungsheft).	500,000 m³	EP	GP
1.2.110	Aushub Gräben Homogenbereich A, seitlich lagern, t = 0,35 - 2,0 m Aushubmassen für Hauptgräben / Hausanschlussgräben und Gruben für Abwasserkanäle und Versorgungsleitungen, Grabenbreiten nach DIN EN 1610 / DIN 4124, profilgerecht lösen und seitlich lagern, in Fahrbahnen und Gehwegen sowie in allen befestigten und nicht befestigten Flächen, Verbau wird gesondert vergütet. Sofern ein Baugrundgutachten vorhanden ist, gilt zu Angaben des Homogenbereiches A nach DIN 18300 die Tabelle des Baugrundgutachtens. Andernfalls gilt die allgemeine Tabelle aus der Anlage (ZVB Ausführung Leistungsheft).	100,000 m³	EP	GP
1.2.153	Zulage Hindernisse im Ausschachtungsbereich Zulage Hindernisse im Ausschachtungsbereich Quer und diagonal zur Grabentrasse verlaufende bzw. in der Baugrube befindliche Leitungspakete u. ä. Hindernisse, die während der Bauarbeiten freigelegt und zusätzlich unterfahren werden, so abfangen und sichern, dass keine Beschädigungen entstehen, als Zulage zu den Positionen 1.2.10 bis 1.2.100. Leitungen und Kabel sind beim Wiederverfüllen des Grabens ordnungsgemäß mit Rheinsand 0/2 mm zu unterstampfen und abzudecken. Eventuell erforderliche Handschachtung, Schwierigkeiten und Mehraufwand bei der Ausschachtung, beim Verbau, bei den Rohr- und Kabelverlegearbeiten sowie bei der Wiederverfüllung sind mit dieser Position abgegolten. Grundlage für die Abrechnung sind folgende Voraussetzungen: - lichter Abstand zwischen den einzelnen Leitungen des Leitungspaketes max. 30cm - Gesamtbreite des Leitungspaketes / Hindernisses mind. 60 cm / max. 100 cm - Ab Hindernisbreite > 100 cm erfolgt weitere Vergütung als Zulage Stück Hindernis	175,000 St	EP	GP
1.2.154	Zulage Sicherung von längs verlaufenden Leitungen Zulage Sicherung von längs verlaufenden Leitungen Vorhandene Leitungen, Rohre und Kabel in Längsrichtung freilegen, in ihrer Lage vor äußeren Einwirkungen schützen, evtl. von Hand abdecken, aufhängen oder			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.2	Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	anderweitig fixieren sowie herstellen der ursprünglichen Leitungslage. Einsanden der rückverlegten Leitungen im Graben und vorgefundenen Schutz wieder herstellen, fehlende Materialien ergänzen. Leitungsbündel bis zu 4 Kabeln oder Rohren werden als ein Stück gemessen; je m Graben. Einzellängen unter 5 m werden nicht gesondert vergütet.	570,000 m	EP	GP
1.2.160	Zulage Mauerwerk und Beton Zulage Mauerwerk und Beton Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton (einschließlich evtl. vorhandener Steigeisen) im Bereich der Ausschachtung für Gräben und Gruben für Abwasserkanäle und Versorgungsleitungen in allen Tiefen lösen, laden und entsorgen als Zulage zu den Aushubpositionen. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben.	100,000 m³	EP	GP
1.2.460	Verbau für offene Gräben und Baugruben Verbau für offene Gräben und Baugruben Ausführungsart nach Wahl des AN entsprechend DIN 18303 Ziff. 5 und DIN 4124 sowie den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit fachgerecht herstellen und beim Verfüllen der Gräben wieder vorschriftsmäßig ausbauen, einschl. Vorhaltung der erforderlichen Geräte und Materialien sowie Umspreizen des Verbaus (z.B. für das Einbringen von Rohrleitungen der Versorgung). Da alle Grabungen im Stadtgebiet erfolgen ist auf eine unbedingte umlaufende lückenlose fachgerechte Absturzsicherung zu achten. Die durch den Verbau (wie vor. beschrieben) bedingten Nebenarbeiten sind mit einzurechnen. Eine Erschwernis des Verbauens bei vorhandenen Ver- und Versorgungsleitungen wird nicht gesondert vergütet. Vorkopf-Verbau in den Haltungen zwischen Aushub-/ Rohrverlegetakten ist einzukalkulieren. Abgerechnet werden nur die vom Verbau berührten Grabenwände. Die Vorgaben einer ggf. vorhandenen Baugrunduntersuchung sind zu beachten.	3.600,000 m²	EP	GP
1.2.510	RC-2-Material 0/45 für Hauptverfüllung, Anschüttungen, Provisorien RC-2-Material 0/45 für Hauptverfüllung, Anschüttungen, Provisorien Die Kosten für den Bezug des Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Das RC-Material darf keine organischen und metallischen Bestandteile enthalten und nicht chemisch sowie elektrochemisch aggressiv sein. Verfüllung gemäß ZTVA-StB, Schüttraumgewicht 1,65 t/m³. Für den Materialnachweis der Schüttgüter werden die angegebenen			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.2	Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schüttraumgewichte zugrunde gelegt. Durch die Verdichtung ist ein Abzug von 20% zu berücksichtigen. (Umrechnungsfaktor: 1,85 t/m³)			
		2.250,000 m³	EP	GP
1.2.540	Rheinsand, Körnung 0 - 2 mm zur Verfüllung Leitungszone Rheinsand, Körnung 0 - 2 mm zur Verfüllung Leitungszone. Rheinsand für die Ummantelung von Versorgungsleitungen und Abwasserdruckleitungen liefern und einbauen. Die Kosten für den Bezug des Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Die Unterlage ist für Gas-, Wasser- und Druckleitungen 15 cm und für Kabel- und Kabelschutzrohre 10 cm dick herzustellen. Nach den Verlegearbeiten sind Gas-, Wasser- und Abwasserdruckleitungen 20 cm, Kabel- und Kabelschutzrohre 5 cm über Scheitel zu umhüllen. Die Leitungszone ist so herzustellen, dass eine nachträgliche Lageänderung von Rohren, Formstücken und Kabeln ausgeschlossen ist. Verfüllung gem. ZTV-A-StB, Schüttraumgewicht 1,60 t/m³. Für den Materialnachweis der Schüttgüter werden die angegebenen Schüttraumgewichte zugrunde gelegt. Durch die Verdichtung ist ein Abzug von 20 % zu berücksichtigen.			
		1.800,000 m³	EP	GP
1.2.545	Provisorischer Straßenbau Provisorischer Straßenbau für die Versorgungsgräben einbauen über die Gesamtmaßnahme unterhalten und vor Neubau Straßenvollausbau wieder ausbauen. Wiederherstellung der Oberfläche bis endgültiger Straßenausbau erfolgt. Dicke prov. Bituminöse Tragschicht 8 cm Inkl. Handeinbau. Die Entsorgungskosten sind einzurechnen.			
		2.900,000 m²	EP	GP
1.2.550	Rückbau Mineralgemisch-Provisorium mit anschließendem Einbau im Graben Rückbau Mineralgemisch-Provisorium mit anschließendem Einbau im Graben Provisorium aus Mineralgemisch bis Körnung 0/45 lösen, laden, ggf. Im Baustellenbereich zwischenlagern und später als Hauptverfüllungsmaterial im Grabenbereich einbauen. Einzurechnen ist der Transport, die Herstellung des Planums und die Nachverdichtung des Unterbaues.			
		400,000 m³	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

1 Versorgung

1.2 Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.2.570	Einbau von seitlich lagerndem Aushubmaterial Kanal und Versorgung Einbau von seitlich lagerndem Aushubmaterial Kanal und Versorgung Seitlich lagerndes Aushubmaterial für Hauptgräben, Haus- anschlüsse und Gruben (Kanal und Versorgung) einbauen	100,000 m³	EP	GP
1.2.610	Stillgel. Rohrleitungen aus Guss und Kunststoff rückbauen, DN>150 bis 400 Stillgelegte Rohrleitungen einschließlich evtl. eingebauter Armaturen im Zuge der Ausschachtungsarbeiten freilegen, zerkleinern, laden, abfahren und umweltgerecht entsorgen. Bei Rohrleitungen <= DN 150 erfolgt keine Vergütung.	100,000 m	EP	GP
1.2.630	Stillgel. Rohrleitungen aus Stahl rückbauen, DN > 150 bis 400 Stillgelegte Rohrleitungen einschließlich evtl. eingebauter Armaturen im Zuge der Ausschachtungsarbeiten freilegen, zerkleinern, laden, abfahren und umweltgerecht entsorgen. Bei Rohrleitungen <= DN 150 erfolgt keine Vergütung.	100,000 m	EP	GP
1.2.700	Hohlraumverfüllung mit Dämmer Hohlraumverfüllung mit Dämmer Hohlräume mit Dämmer(hydraulisch erhärtendes Bindemittel, nach Werkvorschrift gemischt) verfüllen. Verfüllungsart: Mit Schlamm- bzw. Mörtelpumpen Bieterangabe Herstellungsfabrikat: '.....'	500,000 m³	EP	GP
Hinweis Entsorgung / Lieferung über AN In allen Ausschreibungstexten ist die Entsorgung und Lieferung über die BRA einzurechnen. In Ausnahmefällen und erst nach vorheriger Freigabe durch den AG kann die Bodenentsorgung auch direkt über den AN zu einer Entsorgungsstelle seiner Wahl erfolgen. Gleiches gilt für die Anlieferung von RCL-Material und Rheinsand. Nachfolgende Pos. kommen dann zur Abrechnung, wenn keine Entsorgung oder Anlieferung über die BRA möglich ist.				
***Bedarfspos.				
1.2.991	Aushubabfuhr bis einschl. BM-0/ BM-0* - Entsorgungsstelle durch AN, Zulage In dieser Position sind alle Mehr- oder Minderkosten durch die eigenständige Entsorgung (einschließlich aller Transportkosten) des Aushubes gemäß EBV BM-0 / BM-0* einzurechnen. Die Kosten für die Entsorgung zur BRA sind hiervon abzuziehen, so dass lediglich die Mehr- oder Minderkosten für die Entsorgung			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

- 1 Versorgung
- 1.2 Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten

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

vergütet wird.

Die Position wird als Zulage zu allen Aushubpositionen vergütet, bei denen der Aushub über die BRA entsorgt werden soll und die Entsorgung dann doch über den AN erfolgt, unabhängig des Titels. Die eigentlichen Kosten für das Aufnehmen des Aushubes und die damit ggf. verbundenen unterschiedlichen Erschwernisse (Aushub für Hausanschlussgräben, Hauptgräben, Straßenoberbau) werden weiterhin über die eigentliche HLV-Position vergütet.

Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Dieser Aushub verbleibt beim Auftragnehmer und in diese

Die Abrechnung erfolgt über die entsorgte Kubatour des Aushubes

Bieterangabe:

Ansatz Kosten Entsorgung ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

Ansatz Kosten Transport ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

500 m³ EP - Nur EP -

***Bedarfspos.

1.2.992 Aushubabfuhr bis einschl. BM-F1 / BM-F2 - Entsorgungsstelle durch AN, Zulage

Wie Position 1. 2.991 jedoch:

Aushubabfuhr gemäß EBV BM-F1 / BM-F2

Bieterangabe:

Ansatz Kosten Entsorgung ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

Ansatz Kosten Transport ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

1.000 m³ EP - Nur EP -

***Bedarfspos.

1.2.993 Aushubabfuhr bis einschl. BM-F3 - Entsorgungsstelle durch AN, Zulage

Wie Position 1. 2.991 jedoch:

Aushubabfuhr gemäß EBV BM-F3

Bieterangabe:

Ansatz Kosten Entsorgung ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

Ansatz Kosten Transport ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

500 m³ EP - Nur EP -

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

- 1 Versorgung
- 1.2 Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
***Bedarfspos. 1.2.994 Zulage Aushubabfuhr DK I - Entsorgungsstelle durch AN Aushubentsorgung nach DK I gemäß Deponieklasseverordnung. Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung des aufgeladenen Aushubs von der Baustelle zur Entsorgungsstelle. Für die Entsorgung gibt es lediglich einen Homogenbereich, der gewachsene Böden, Auffüllungen mit Bauschutt und Felsaushub umfasst. Das Separieren des Aushubs zwischen anthropogener Anschüttung und gewachsenen Boden ist einzurechnen. Entsorgung gemäß Deponieverordnung DK I. Alle Kosten für die Beseitigung der Aushubmassen sind einzurechnen. Der Aushub ist vom AN eigenverantwortlich ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Dieser Aushub verbleibt beim Auftragnehmer und in diese Position sind sämtliche Kosten für den Transport zur Entsorgungsstelle, alle Maßnahmen vor Abfuhr des Aushubs, alle Maßnahmen an der Entsorgungsstelle, das Abladen des Bodens an der Entsorgungsstelle, alle Maßnahmen nach Abladen des Aushubs und sämtliche Entsorgungskosten einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt mit Wiegekarten über die entsorgten Massen. Die Kosten für das Wiegen der Fahrzeuge sind einzurechnen. Die Position kommt nur zum Tragen, sofern die Grenzwerte gemäß EBV gemäß der Deklaration die Grenzwerte von BM-F3 überschritten werden. Sie gilt als Zulage für Bodenmaterial, was nicht zur BRA gefahren werden kann, die Kosten für die Entsorgung bei der BRA sind daher in dieser Position abzuziehen. Bieterangabe: Ansatz Kosten Entsorgung ohne Zuschläge: EUR / to: '.....' Ansatz Kosten Transport ohne Zuschläge: EUR / to '.....' 180 t EP - Nur EP -				
***Bedarfspos. 1.2.995 Lieferung RCL 0/45 zum Verfüllen liefern In dieser Position sind alle Mehr- oder Minderkosten durch die Lieferung des RCL-Materials durch den AN einzurechnen (einschließlich aller Transportkosten). Die Lieferkosten von der BRA sind hiervon abzuziehen, so dass lediglich die Mehr- oder Minderkosten für die Lieferung von RCL vergütet wird. Der Nachweis der Gütesicherung nach RAL-RG 501/1 ist zu erbringen. Das RCL-Material darf keine organischen und metallischen Bestandteile enthalten und nicht chemisch sowie elektrochemisch aggressiv sein. Verfüllung gem ZTVA-StB, Schüttraumgewicht 1,65 t / m3. Für den Materialnachweis werden die angegebenen Schüttraumgewichte zugrundegelegt. Durch die Verdichtung ist ein Abzug von 20 % zu berücksichtigen. Die Position wird als Zulage zu allen Positionen mit RCL-Lieferung vergütet, bei denen das RCL ursprünglich über die BRA bezogen werden sollte, jetzt aber durch den AN geliefert wird. Die eigentlichen Kosten für den Einbau und die damit ggf. verbundenen unterschiedlichen Erschwerisse (Hausanschlussgräben, Versorgergräben, Kanalgräben, Hauptgräben, Straßenoberbau) werden weiterhin über die eigentliche				

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.2	Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	HLV-Position vergütet. Abrechnung nach den eingebauten und verdichteten Massen nach Auftragsprofilen. Der Materialnachweis über Lieferscheine ist zusätzlich zu führen. Die Lieferscheine sind in das Bautagebuch einzutragen.			
		500 m³	EP	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.2.996	Lieferung Rheinsand 0/2 durch AN Wie Position 1. 2.995 jedoch: Lieferung Rheinsand 0/2 durch AN			
		500 m³	EP	- Nur EP -
Summe 1. 2	Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten			
1. 4 Kappenregulierungsarbeiten				
Kappenregulierungsarbeiten				
(1) Das Regulieren, Auswechseln, Ein- sowie Ausbauen von Kappen wird nach Stückpreis vergütet. In den Einheitspreis sind die Ausschachtung und Entsorgung des Aushubmaterials sowie die Aufnahme und Wiederherstellung des Oberbaus einschließlich der erforderlichen Nebenarbeiten einzurechnen.				
(2) Die Kappen sind mit der vorhandenen oder neu anzulegenden Straßen-/Gehwegdecke bündig zu setzen.				
(3) Bis zum Zeitpunkt des Einbaus der Verschleißschicht sind die Straßenkappen zu sichern (anrampen oder absperren). Die Kosten für die Instandsetzung bzw. Austausch von in der Bauphase entstandenen Beschädigungen an Schiebergestängen, bereits regulierter Straßenkappen oder Armaturen des Versorgungsnetzes, die auf fehlende Sicherungsmaßnahmen zurück zu führen sind, gehen zu Lasten des AN.				
(4) Bei bituminösen Befestigungen ist der gesamte Ausschachtungsraum um die Kappe so groß zu wählen, das der Verdichtungsgrad des bituminösen Füllmaterials (wie in der ZTV A-StB Wuppertal 12 gefordert) bis 4 cm unter Oberkante Deckschicht (bzw. 3 cm auf Gehwegen) mittels geeignetem Werkzeug ordnungsgemäß erreicht werden kann. Als Aufstandsfläche für die zu setzende Tragplatte und Straßenkappe ist eine verdichtete, tragfähige Schicht aus Mineralstoffgemisch herzustellen. Beim Einbau einer höhenverstellbaren Straßenkappe in die Bitumentragschicht muss das Kappenunterteil mindestens 8 cm unter dem Niveau der Straßenoberkante eingebaut werden. Damit wird gewährleistet, dass das Kappenoberteil beim Herstellen der Verschleißschicht in der Einbauhöhe variabel bleibt. Das Kappenoberteil kann entweder in der vorläufigen Bitumentragschicht der Höhe nach angeglichen oder im abgesenkten Zustand belassen werden. Die verbleibende Vertiefung muss bis zur Fertigstellung der Fahrbahn mit Wintersplitt provisorisch geschlossen werden.				
(5) Beim Einbau von starren Straßenkappenmodellen ist die vorhandene Decke anzuschneiden. Vor dem Einbau der 3-4 cm dicken Gussasphalt/Asphaltbeton –				

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.4	Kappenregulierungsarbeiten			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Deckschicht (je nach Angabe AG) ist an die Schnittfläche ringsum und um die Straßenkappe ein schmelzbares bituminöses Fugenband 15 x 45 mm (10 x 30mm) anzukleben. (6) Bei Pflaster- oder Plattenbelägen ist statt der bituminösen Umhüllung eine Betonumhüllung in C 12/15 bis Unterkante der Verlegeschicht einzubauen. (7) In Schotter-Splitt-Decken oder Flächen ohne Oberbau sind die Straßenkappen auf eine 20 cm dicke Unterlage aus Mineralstoffgemisch zu setzen, in der gesamten Kappenhöhe allseitig 20 cm mit Beton C 12/15 zu ummanteln und mit einem bauseits gelieferten 8 cm dicken Betonformstück einzufassen. Die Grundfläche der Unterlage beträgt in der Regel 70 x70 cm. (8) Die Beschaffung der Straßenkappen u. Tragplatten erfolgt durch den AG. Der Transport der einzubauenden Straßenkappen u. Tragplatten wird durch den AN durchgeführt. (9) Nur gemeinsam mit dem AG erstellte Aufmaße werden anerkannt.			
1.4.101	Regulieren / Auswechseln von Straßenkappen in befest. Oberfläche Straßenkappen (Gas, Wasser, Fernwärme) aller Arten und Größen in bituminösen Befestigungen und in Pflaster- u. Plattenbelägen (gegebenenfalls auch auf bit. Tragschicht) einschl. Tragplatte regulieren oder auswechseln	90,000 St	EP	GP
1.4.103	Straßenkappen ausbauen und entsorgen Straßenkappen (Gas, Wasser, Fernwärme) aller Arten und Größen in sämtlichen vorzufindenden Oberflächen ausbauen und entsorgen. Einzukalkulieren ist die Wiederherstellung der jeweiligen Oberfläche.	200,000 St	EP	GP
1.4.104	Schlüsselstangen / Riechrohre freilegen, Baugrube wieder verschließen Schlüsselstangen von Schiebern, Absperrhähnen, Hydranten und dergleichen sowie Riechrohre bis zu den Absperrorganen bzw. Rohrleitungen freilegen und nach den Montagearbeiten des AG die Baugrube wieder schließen. Das Aufbrechen und die Wiederherstellung des Straßenoberbaues sind einzukalkulieren. Übrigbleibender Boden und Schuttmassen werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen. Das Volumen der Aufbrüche darf maximal 2,00 m³ betragen. Die Baugrube ist gemäß RStO herzustellen. Aufbrüche mit einem Volumen V > 2,00 m³ werden nach dem entsprechenden Positionen des LV abgerechnet. Nur auf besondere Anweisung des AG!	5,000 St	EP	GP
Summe 1. 4	Kappenregulierungsarbeiten			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

1 Versorgung

1.8 Kabelverlegung Strom

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.8 Kabelverlegung Strom				
1.8.201	Vorhandene 10 kV- und 1 kV-Kabel und Muffen ausbauen Außer Betrieb genommene 10 kV- und 1 kV-Kabel sowie Muffen gehen in das Eigentum des AN über und sind von diesem am Demontageort auszubauen, zu entfernen, abzutransportieren und einschließlich sämtlicher Entsorgungskosten fachgerecht zu entsorgen. Die Kabelenden sind vom AN ölfest abzudichten. Zusätzlich einzurechnen ist das Aufnehmen und Beseitigen der Kabelabdeckung.	500,000 M1	EP	GP
1.8.301	Kabel- und Rohrabdeckungen herstellen Abdeckungen aus bauseitig angelieferten oder seitlich lagernden, dachförmigen roten Kunststoffplatten 500 x 180 mm, Schutzschalen PVC-U - schwarz 75 x 3,6 mm bzw. 140 x 6,7 mm sowie GFK-Schutzplatten 500 x 270 x 6 mm herstellen. Kabelschutzrohre für 1 kV- und 10 kV-Netzkabel werden nicht wieder abgedeckt.	1.600,000 M1	EP	GP
1.8.401	Metallisches Erdungsband im Graben verlegen Metallisches Erdungsband (verzinkt oder Edelstahl), vom AG frei Baustelle geliefert, im Graben verlegen. Mögliche Kabelbeschädigungen (z.B. bei Leitungsquerungen) sind zu vermeiden.	2.000,000 M1	EP	GP
1.8.601	Kabelabdeckplatten aufnehmen und seitlich lagern Aufnehmen und seitliches Lagern von Abdeckplatten aller Art für Montagezwecke des E-Werkes bei Muffenverbindungen oder Kabeleinführungen vor Schalt- und Verteileranlagen. Für das spätere Wiederabdecken kommt die Leistung der Pos. 07.01.0108 zur Ausführung oder im Bedarfsfalle die Pos. 07.01.0109. Für die Abdeckung nicht mehr verwendbare Platten bzw. Steine sind zu entsorgen.	25,000 M1	EP	GP
Verlegung von Schutzrohren Schutzrohre aus Kunststoff bis einschließlich DN 160 verlegen Es ist darauf zu achten, dass die Rohre innen nicht verunreinigt werden können. Längsverbindungen sind durch Zusammenstecken der Rohre herzustellen. Dabei sind die Muffenverbindungen entweder zu verkleben oder durch Einlegen eines Profildichtringes abzudichten. Bei mehreren Lagen sind, nach Anweisung des AG, Abstandshalter zu setzen oder es ist eine Bündelung der Rohre mittels Kabelbinder vorzunehmen. Abstandshalter, Dichtringe, Kabelbinder und Klebstoff werden vom AG gestellt. Das Schneiden bzw. Sägen von Passlängen ist einzurechnen.				

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.8	Kabelverlegung Strom			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.8.701	Bauseits gestellte Schutzrohre bis DN 125 verlegen Bauseits gestellte und vom Werklager des AG abzuholende starre oder flexible Schutzrohre bis DN 125 verlegen, inkl. Bogen, Übergänge, Abstandshalter etc.			
		2.000,000 M1	EP	GP
1.8.702	Bauseits vom AG gelieferte Schutzrohre bis DN 125 verlegen Bauseits vom AG gelieferte starre oder flexible Schutzrohre bis DN 125 verlegen, inkl. Bogen, Übergänge, Abstandshalter etc.			
		800,000 M1	EP	GP
1.8.703	Zul. zu den Positionen 01.08.0701 und 01.08.0702 bei Verwendung von Rohren DN160 Zul. zu den Positionen 01.08.0701 und 01.08.0702 bei Verwendung von Rohren DN160			
		200,000 M1	EP	GP
	Unterteile für Kabelverteilerschränke / Zählerschränke Bauseits gestellte Unterteile aus Kunststoff für 1 kV- und Korrosionsschutzanlagen sowie Zählerschränke vom WSW Lager abholen, transportieren und auf einer 15 cm dicken Betonunterlage / Betonfundament in C 8/10 versetzen. Eventuell erforderliche Schalungen sind einzukalkulieren.			
1.8.1001	Unterteil für Schränke setzen, Außenmaß 50 x 32 cm Unterteil für Schränke setzen, Außenmaß 50 x 32 cm mit Betonunterlage 0,60 x 0,40 m in C 8/11			
		1,000 St.	EP	GP
1.8.1002	Unterteil für Schränke setzen, Außenmaß 78,5 x 32 cm Unterteil für Schränke setzen, Außenmaß 78,5 x 32 cm mit Betonunterlage 1,00 x 0,50 m in C 8/11			
		1,000 St.	EP	GP
1.8.1003	Unterteil für Schränke setzen, Außenmaß 111,5 x 32 cm Unterteil für Schränke setzen, Außenmaß 111,5 x 32 cm mit Betonunterlage 1,35 x 0,50 m in C 8/11			
		1,000 St.	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

1 Versorgung

1.8 Kabelverlegung Strom

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.8.1004	Betonpalisade grau, einseitig gekehlt liefern und aufstellen. Betonpalisade, Durchmesser 15 cm, Länge 1,2 m liefern. Die Einbautiefe beträgt normalerweise 1/3 der Palisadenhöhe. Das Aufstellen erfolgt in ein 10 cm dickes Fundament aus erdfeuchtem Magerbeton.	3,000 St.	EP	GP
	Kabelschächte			
	Kabelschächte			
1.8.1101	Kabel-Kleinschächte liefern und einbauen Kabel-Kleinschächte liefern und einbauen Schächte aus Betonfertigteilen, lichte Maße 100 x 80 x 105 cm, mit den erforderlichen Einsatzplatten und eindeckliger Viereck-Schachtabdeckung 70 x 70 cm, für Belastungsklasse B 125, mit Graugusseinfassung, Entlüftung und Deckelkennzeichnung mit eingelassenem Messingschildchen "NT" einschließlich Schmutzschale mit Aushebestangen gem. FTZ-Norm 73623 TV 1 liefern und einbauen.Gründung der Bodenwanne auf einer 15 cm dicken Kiesfilterschicht, Körnung 0/32.	20,000 St	EP	GP
1.8.1102	Kabel-Abzweigkästen liefern und einbauen Kabel-Abzweigkästen liefern und einbauen Kästen aus Betonfertigteilen, Belastungsklasse B 125, lichte Maße 65 x 40 x 57 cm, komplett einschließlich Schmutzfangschale gem. FTZ-Norm 73623 TV liefern und einbauen. Im Deckel muss ein Messingschildchen mit der Kennzeichnung "NT" eingelassen sein.Gründung der Bodenwanne auf einer 15 cm dicken Kiesfilterschicht, Körnung 0/32.	20,000 St	EP	GP
1.8.1103	Anschlüsse von Kabelkanalrohr. an Kabel- oder Abzweigschächte herst. Anschlüsse von Kabelkanalrohr. an Kabel- oder Abzweigschächte herst. Anschlüsse von Kabelkanalrohren (KKR) aus PVC hart bis einschließlich DN 125 an Kabel- oder Abzweigschächten herstellen, einschließlich Abdichtung.	20,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.8	Kabelverlegung Strom			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.8.1104	Kabelabzweigkästen der Kommunikationstechnik aufnehmen und versetzen Kabelabzweigkästen der Kommunikationstechnik aufnehmen und versetzen Kästen, bestehend aus Betonfertigteilen, aufnehmen, säubern, auf der Baustelle lagern und später höhen- und fluchtgerecht in Mörtelgruppe III versetzen.	20,000 St	EP	GP
1.8.1105	Kabelabzweigkästen der Kommunikationstechnik ausbauen und entsorgen Kabelabzweigkästen der Kommunikationstechnik ausbauen und entsorgen bestehend aus Betonfertigteilen, ausbauen und entsorgen.	20,000 St	EP	GP
Nachrichtentechnik				
Vorbemerkung				
Unterteile für Kabelverzweiger (KVz) / Multifunktionsgehäuse (MFG)				
Bauseits gestellte Unterteile aus Kunststoff für KVz und MFG vom WSW Lager abholen, transportieren und auf einer 15 cm dicken Betonunterlage /				
Betonfundament in C 8/10 versetzen. Eventuell erforderliche Schalungen sind einzukalkulieren.				
Übergangs- und Rangierschächte				
Bauseits gestellte Übergangs- / Rangierschächte vom WSW Lager abholen, transportieren und einbauen.				
1.8.1801	Unterteil für KVz / MFG setzen, Außenmaß 140 x 50 cm Unterteil für KVz / MFG setzen, Außenmaß 140 x 50 cm mit Betonunterlage 1,60 x 0,60 m in C 8/10	8,000 St.	EP	GP
1.8.1802	Unterteil für KVz / MFG setzen, Außenmaß 200 x 50 cm Unterteil für KVz / MFG setzen, Außenmaß 200 x 50 cm mit Betonunterlage 2,20 x 0,60 m in C 8/10	8,000 St.	EP	GP
1.8.1803	Unterteil für Zähleranschlusssäule setzen, Außenmaß ca.40 x 30 cm Unterteil für Zähleranschlusssäule setzen, Außenmaß ca.40 x 30 cm mit Betonunterlage 0,60 x 0,40 m in C 8/10	8,000 St.	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.8	Kabelverlegung Strom			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.8.1901	Übergangs- / Rangierschächte setzen, Außenmaß bis zu 120 x 60 x 100 cm Einbauen eines bauseits gestellten Kabelschachtes als Übergangs- / Rangierschacht zum KVz/MFG aus Kunststoff bis zu einer Größe von ca. 120x60x100 cm (LxBxH im Lichten) und einer Abdeckung bis Belastungsklasse B 125 / D 400 nach Vorgabe des AG. Einführen und Abdichten von Rohren / Flexrohren bis DN 110 sowie Multirohrverbänden bis zu 12 x 12/8 mm.			
		20,000 St.	EP	GP
1.8.1902	Kabelschächte liefern und einbauen, D400 Schächte aus Betonfertigteilen, Typ Mönninghoff 93 R 1 oder gleichwertig, lichte Maße 140 x 80 x 105 cm, mit den erforderlichen Einsatzplatten und Schachtabdeckung 140 x 70 x 18 cm, für Brückenklasse D400, mit BeGu-Rahmen, inkl. 4 Deckel ohne Entlüftung aus Gusseisen mit Arretierung, Deckelkennzeichnung mit eingelassenem Messingschildchen "NT" liefern und einbauen. Gründung der Bodenwanne auf einer 15 cm dicken ungebundenen Tragschicht aus RC-Material Körnung 0/32 oder 0/45.			
		20,000 St.	EP	GP
Summe 1. 8	Kabelverlegung Strom			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1 Versorgung				
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Leitungsbau Gas und Wasser				
Leitungsbau Gas und Wasser				
1.80 Rohr- und Materialtransport von Werkslägern				
1.80.103	Transport DN 200 - 400 Rohre in handelsüblichen Längen und Materialien zur Baustelle transportieren. Ein Kranwagen mit Kranführer wird dem AN zum Aufladen kostenlos zur Verfügung gestellt. Alle anderen Transportarbeiten einschl. Gestellung der Arbeitskräfte, Fahrzeuge, Geräte usw. sind Sache des AN. Transport von Kleinmaterialien (Isolierungen) und Hilfsstoffen wird nicht gesondert vergütet.	2.000,000 M1	EP	GP
1.80.106	Transport Kunststoffrohr über DA 63 bis DA 180 Rohre in handelsüblichen Längen und Materialien zur Baustelle transportieren. Ein Kranwagen mit Kranführer wird dem AN zum Aufladen kostenlos zur Verfügung gestellt. Alle anderen Transportarbeiten einschl. Gestellung der Arbeitskräfte, Fahrzeuge, Geräte usw. sind Sache des AN. Transport von Kleinmaterialien (Isolierungen) und Hilfsstoffen wird nicht gesondert vergütet.	200,000 M1	EP	GP
1.80.201	Transport Formstücke / Armaturen bis DN 150 Transport Formstücke / Armaturen bis DN 150	20,000 St.	EP	GP
1.80.202	Transport Formstücke / Armaturen DN 200 bis 400 Transport Formstücke / Armaturen DN 200 bis 400	150,000 St.	EP	GP
1.80.204	Transport von Straßenkappen jeglicher Art Transport von Straßenkappen jeglicher Art	60,000 St.	EP	GP
Summe 1.80	Rohr- und Materialtransport von Werkslägern			
1.81 Rohrverlegung				
1.81.103	Verlegung DN 200 400 An der Baustelle befindliche Rohre und Materialien zur Verwendungsstelle befördern und verlegen, einschl. aller Erschwernisse, sofern diese nicht an anderer Stelle der Leistungsbeschreibung aufgeführt sind. Das Herstellen von Verbindungen wird gesondert vergütet.	2.000,000 M1	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.81	Rohrverlegung			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.81.106	Verlegung Kunststoffrohr über DA 63 bis DA 180 An der Baustelle befindliche Rohre und Materialien zur Verwendungsstelle befördern und verlegen, einschl. aller Erschwernisse, sofern diese nicht an anderer Stelle der Leistungsbeschreibung aufgeführt sind. Das Herstellen von Verbindungen wird gesondert vergütet.	200,000 M1	EP	GP
1.81.201	Verlegung Formstücke/ Armaturen bis DN 150 Formstücke und Armaturen werden beim Rohraufmaß übermessen und darüber hinaus zu den nachstehend aufgeführten Positionen als Zulage zur Rohrposition abgerechnet. Bei Armaturen ist das Setzen der Absperrgarnitur mit einzukalkulieren.	20,000 St.	EP	GP
1.81.202	Verlegung Formstücke/ Armaturen DN 200 bis 400 Formstücke und Armaturen werden beim Rohraufmaß übermessen und darüber hinaus zu den nachstehend aufgeführten Positionen als Zulage zur Rohrposition abgerechnet. Bei Armaturen ist das Setzen der Absperrgarnitur mit einzukalkulieren.	150,000 St.	EP	GP
Summe 1.81	Rohrverlegung			
1.83 Rohrschnitte aller Art				
1.83.202	Rohrschnitt, Kunststoffrohr über DA 63 bis DA 180 Gerade Schnitte sowie Segmentschnitte an Stahl- oder duktilen / gusseisernen Rohren mit und ohne ZM-Auskleidung und PE-Außenisolierung. Einzurechnen ist das Entfernen der ggf. vorhandenen Außen- und Innenisolierung.	30,000 St.	EP	GP
	Einzurechnen ist das Entfernen der ggf. vorhandenen Außen- und Innenisolierung. Einzurechnen ist das Entfernen der ggf. vorhandenen Außen- und Innenisolierung. Weiterhin sind bei duktilem Gussrohr das Brechen der Schneidkante an noch verwendbaren Rohrstücken sowie bei Kunststoffrohr das Anfasen einzukalkulieren. Stahl- und Kunststoffrohrschnitte unter Gas werden nach diesen Positionen vergütet.			
1.83.306	Rohrschnitt nicht autogen, St-Rohr ohne ZM-Auskleidung DN 200 Rohrschnitt nicht autogen, St-Rohr ohne ZM-Auskleidung DN 200	42,000 St.	EP	GP
1.83.309	Rohrschnitt nicht autogen, St-Rohr ohne ZM-Auskleidung DN 400 Rohrschnitt nicht autogen, St-Rohr ohne ZM-Auskleidung DN 400	31,000 St.	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.83	Rohrschnitte aller Art			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe 1.83 Rohrschnitte aller Art				
1.84 Rohrschweißverbindung				
1.84.106	Einsteckmuffe m. Rollring (Leitg. unter Gasdruck) DN 200 Stahlrohr: einschließlich Positionieren der Rohre, Herstellen der Außenisolation mit vom AG zur Verfügung gestelltem Isoliermaterial, einschließlich Schweißkantenvorbereitung für Stumpf-, Segment- und Muffennähte. Bei einzuschweißenden Stutzen ist das Entfernen der Isolation, das Zuschneiden, das Anpassen, die Schweißkantenvor-bereitung, die Herstellung der Schweißnähte sowie die Wiederherstellung der Außenisolation einzukalkulieren. Die DIN EN 12732 (Gasversorgungssysteme; Schweißen von Rohrleitungen aus Stahl; Funktionale Anforderungen) und das DVGW-Arbeitsblatt GW 350 (Schweißverbindungen an Rohrleitungen aus Stahl in der Gas- und Wasserversorgung- Herstellung, Prüfung und Bewertung) sind zu berücksichtigen.			
		12,000 St.	EP	GP
1.84.109	Einsteckmuffe m. Rollring (Leitg. unter Gasdruck) DN 400 Stahlrohr: einschließlich Positionieren der Rohre, Herstellen der Außenisolation mit vom AG zur Verfügung gestelltem Isoliermaterial, einschließlich Schweißkantenvorbereitung für Stumpf-, Segment- und Muffennähte. Bei einzuschweißenden Stutzen ist das Entfernen der Isolation, das Zuschneiden, das Anpassen, die Schweißkantenvor-bereitung, die Herstellung der Schweißnähte sowie die Wiederherstellung der Außenisolation einzukalkulieren. Die DIN EN 12732 (Gasversorgungssysteme; Schweißen von Rohrleitungen aus Stahl; Funktionale Anforderungen) und das DVGW-Arbeitsblatt GW 350 (Schweißverbindungen an Rohrleitungen aus Stahl in der Gas- und Wasserversorgung- Herstellung, Prüfung und Bewertung) sind zu berücksichtigen.			
		5,000 St.	EP	GP
1.84.206	Gerade Stumpf-(V-Naht)- oder Segmentnaht DN 200 Stahlrohr: einschließlich Positionieren der Rohre, Herstellen der Außenisolation mit vom AG zur Verfügung gestelltem Isoliermaterial, einschließlich Schweißkantenvorbereitung für Stumpf-, Segment- und Muffennähte. Bei einzuschweißenden Stutzen ist das Entfernen der Isolation, das Zuschneiden, das Anpassen, die Schweißkantenvor-bereitung, die Herstellung der Schweißnähte sowie die Wiederherstellung der Außenisolation einzukalkulieren. Die DIN EN 12732 (Gasversorgungssysteme; Schweißen von Rohrleitungen aus Stahl; Funktionale Anforderungen) und das DVGW-Arbeitsblatt GW 350 (Schweißverbindungen an Rohrleitungen aus Stahl in der Gas- und Wasserversorgung- Herstellung, Prüfung und Bewertung) sind zu berücksichtigen.			
		175,000 St.	EP	GP
1.84.209	Gerade Stumpf-(V-Naht)- oder Segmentnaht DN 400 Stahlrohr: einschließlich Positionieren der Rohre, Herstellen der Außenisolation mit vom AG zur Verfügung gestelltem Isoliermaterial, einschließlich Schweißkantenvorbereitung für Stumpf-, Segment- und Muffennähte. Bei einzuschweißenden Stutzen ist das Entfernen der Isolation, das Zuschneiden, das Anpassen, die Schweißkantenvor-bereitung, die Herstellung der Schweißnähte sowie die Wiederherstellung der Außenisolation einzukalkulieren.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.84	Rohrschweißverbindung			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die DIN EN 12732 (Gasversorgungssysteme; Schweißen von Rohrleitungen aus Stahl; Funktionale Anforderungen) und das DVGW-Arbeitsblatt GW 350 (Schweißverbindungen an Rohrleitungen aus Stahl in der Gas- und Wasserversorgung- Herstellung, Prüfung und Bewertung) sind zu berücksichtigen.			
		110,000 St.	EP	GP
1.84.304	Heizwendelschweißverbindung (PE) DA 160 Einschließlich Transport und Verlegung der Schweißfittings, spannungsfreiem Positionieren der Rohre und Formstücke in den Schweißfittings, Entfernen der Oxidschicht sowie Reinigen der Rohre und Fittings gemäß Herstellerangaben. Die Schweißverbindungen sind mit den von den jeweiligen Herstellern vorgeschriebenen Geräten herzustellen.			
		24,000 St.	EP	GP
1.84.603	Durchstrahlungsprüfung DN 200 Röntgenprüfung nach DIN EN 25 817 auf Anordnung des AG. Die Durchführung erfolgt durch ein unabhängiges Prüfinstitut mit schriftlicher Ergebnisdarstellung.			
		30,000 St.	EP	GP
1.84.606	Durchstrahlungsprüfung DN 400 Röntgenprüfung nach DIN EN 25 817 auf Anordnung des AG. Die Durchführung erfolgt durch ein unabhängiges Prüfinstitut mit schriftlicher Ergebnisdarstellung.			
		20,000 St.	EP	GP
Summe 1.84	Rohrschweißverbindung			
1.85 Lösbare Verbindungen				
	Universalmuffenverbindung an Rohrleitungen aller Art Universalmuffenverbindung an Rohrleitungen aller Art. Aufbringen des Rohrfittings, z.B. Multi Joint von GF, nach Herstellervorgaben. Einzukalkulieren ist, sofern erforderlich, das Vorbereiten der Leitung und das Setzen einer Stützhülse. Zugelassene Gleitmittel, Dichtungsband und Isoliermaterial, werden, soweit erforderlich, vom AG gestellt.			
1.85.205	Universalmuffenverbindung an Rohrleitungen aller Art DN 200 Universalmuffenverbindung an Rohrleitungen aller Art DN 200			
		2,000 St.	EP	GP
1.85.402	Flanschen (bis PN 25) DN 80 Flanschen (bis PN 25) DN 80			
		200,000 St.	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.85	Lösbare Verbindungen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.85.406	Flanschen (bis PN 25) DN 200 Flanschen (bis PN 25) DN 200	4,000 St.	EP	GP
Summe 1.85	Lösbare Verbindungen			
1.86 Isolierungen				
Diese Position wird nur in Ansatz gebracht, wenn die Isolierungsarbeiten nicht Diese Position wird nur in Ansatz gebracht, wenn die Isolierungsarbeiten nicht bereits an anderer Stelle dieser Leistungsbeschreibung aufgeführt sind. Außenisolation im Kaltverfahren nach Aufbringen des Voranstriches unter Verwendung von Korrosionsschutz-Kunststoffbinde und zusätzlicher Kunststoffolie herstellen. Außenisolation im Warmverfahren nach Aufbringen des Voranstriches unter Verwendung einer mit Flamme vorgewärmten Korrosionsschutz-Kunststoffbinde mit Gewebereinlage herstellen. Außenisolation von Muffen mit werkseitig zur Verfügung gestellten Isoliermaterial nach Angabe des Herstellers verarbeiten, einschl. Materialtransport. Propangas ist vom AN zu stellen.				
1.86.301	Kaltverfahren Diese Position wird nur in Ansatz gebracht, wenn die Isolierungsarbeiten nicht bereits an anderer Stelle dieser Leistungsbeschreibung aufgeführt sind. Außenisolation im Kaltverfahren nach Aufbringen des Voranstriches unter Verwendung von Korrosionsschutz-Kunststoffbinde und zusätzlicher Kunststoffolie herstellen. Außenisolation im Warmverfahren nach Aufbringen des Voranstriches unter Verwendung einer mit Flamme vorgewärmten Korrosionsschutz-Kunststoffbinde mit Gewebereinlage herstellen. Außenisolation von Muffen mit werkseitig zur Verfügung gestellten Isoliermaterial nach Angabe des Herstellers verarbeiten, einschl. Materialtransport. Propangas ist vom AN zu stellen.	20,000 m2	EP	GP
1.86.308	Schrumpfschläuche DN 200 Diese Position wird nur in Ansatz gebracht, wenn die Isolierungsarbeiten nicht bereits an anderer Stelle dieser Leistungsbeschreibung aufgeführt sind. Außenisolation im Kaltverfahren nach Aufbringen des Voranstriches unter Verwendung von Korrosionsschutz-Kunststoffbinde und zusätzlicher Kunststoffolie herstellen. Außenisolation im Warmverfahren nach Aufbringen des Voranstriches unter Verwendung einer mit Flamme vorgewärmten Korrosionsschutz-Kunststoffbinde mit Gewebereinlage herstellen. Außenisolation von Muffen mit werkseitig zur Verfügung gestellten Isoliermaterial nach Angabe des Herstellers verarbeiten, einschl. Materialtransport. Propangas ist vom AN zu stellen.	70,000 St.	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.86	Isolierungen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.86.311	Schrumpfschläuche DN 400 Diese Position wird nur in Ansatz gebracht, wenn die Isolierungsarbeiten nicht bereits an anderer Stelle dieser Leistungsbeschreibung aufgeführt sind. Außenisolation im Kaltverfahren nach Aufbringen des Voranstriches unter Verwendung von Korrosionsschutz-Kunststoffbinde und zusätzlicher Kunststoffolie herstellen. Außenisolation im Warmverfahren nach Aufbringen des Voranstriches unter Verwendung einer mit Flamme vorgewärmten Korrosionsschutz-Kunststoffbinde mit Gewebeeinlage herstellen. Außenisolierung von Muffen mit werkseitig zur Verfügung gestellten Isoliermaterial nach Angabe des Herstellers verarbeiten, einschl. Materialtransport. Propangas ist vom AN zu stellen.	50,000 St.	EP	GP
Summe 1.86	Isolierungen			
1.87 Sonstige Arbeiten an Rohrleitungen				
1.87.501	Schieberstange Aufsetzen von Schieberstangen für Absperrorgane, einschl. Einbau der auf richtige Länge zu bringenden Schutzrohre aus Kunststoff sowie Kürzen der Schieberstangen. Die Verbindung zwischen Bedienungsvierkantstange und Spindel sind mit Splinten zu sichern, einschl. Materialtransport.	4,000 St.	EP	GP
1.87.601	Ausblasen stillgelegter Leitungen Einzukalkulieren sind: - Transport und Anschluss der vom AG zur Verfügung gestellten Flaschen mit Inertgas - Spülen der Leitung und Überprüfen auf Gasfreiheit unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften - Entfernen der Armaturen und Rücktransport der Flaschen	180,000 m3	EP	GP
1.87.701	Schilder / Schildertafel anbringen Anbringen von Schildern oder Schildertafeln an Pfählen, Masten, Zäunen, Geländern etc.: mittels Schellen, Schrauben und Muttern; an Wänden, Mauern etc.: mittels Dübeln, Schrauben oder Kleber. Entfernen von Schildern oder Schildertafeln. Einzukalkulieren sind: - Transport aller Materialien ab WSW zur Montagestelle - Anbringen des Schildes bzw. der Tafel nach Angabe des AG - Entfernen vorhandener Schilder und Rückgabe	5,000 St.	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.87	Sonstige Arbeiten an Rohrleitungen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.87.902	Ausbau und Transport von Formstücken und Armaturen DN 200 400 Untereinander verbundene Formstücke werden im Zuge des Ausbaues als 1 Stück abgerechnet; bei verschiedenen Dimensionen wird die höhere Dimension zum Ansatz gebracht. Die Ausbauteile sind auf den vom AG zu benennenden Lagerplatz im Versorgungsgebiet zu bringen.	40,000 St.	EP	GP
1.87.1001	Kennzeichnungsband Aufbringen eines selbstklebenden Kennzeichnungsbandes in 50 mm Breite auf Rohren mit PE-Außenisolierung, einschl. Materialtransport.	770,000 M1	EP	GP
Summe 1.87	Sonstige Arbeiten an Rohrleitungen			
1.88 Ersatzversorgung				
1.88.102	Wasserersatzleitung aus PE-HD über DA 63 bis DA 110 herstellen Wasserersatzleitung aus PE-HD in provisorischer Trasse zur Versorgungssicherung herstellen Einzukalkulieren sind: - Liefern der Ltg. einschl. aller Abzweige, Verbindungen und Absperrarmaturen - Sachgerechte Verlegung und Sicherung der Leitung auf Dichtheit prüfen - Desinfizieren und Spülen - Einbindung an die vorhandene Versorgungsleitung - Vorhaltung für die Dauer des entsprechenden Bauabschnittes - Demontage und Abtransport - Sicherung der Ltg. mittels evtl. erforderlichen Absperr- und Warneinrichtungen sowie die Erstellung notwendiger Überfahrten/Übergänge Die erforderlichen Tiefbauarbeiten werden gesondert vergütet. Die Vergütung erfolgt pro m Leitung.	50,000 M1	EP	GP
1.88.201	Wasserersatzhausanschluss aus PE-HD bis DA 63 herstellen Wasserersatzhausanschluss herstellen als Verbindung zwischen Ersatzleitung und bestehender HAL sowie deren Trennung an der bestehenden Versorgungsleitung. Alternativ: Verwendung eines Druckschlauches mit KTW-Empfehlung. Einzukalkulieren sind: - Liefern aller Materialien - Verlegen, auf Dichtheit prüfen, Desinfizieren, Spülen, Vorhalten und Sichern - Demontage, Abtransport - Sicherung der Ltg. mittels evtl. erforderlichen Absperr- und Warneinrichtungen sowie die Erstellung notwendiger Überfahrten/Übergänge Die erforderlichen Tiefbauarbeiten werden gesondert vergütet. Bei Verlegung ins Gebäude sind Kellerfenster und Türen gegen Eindringen von Frost, Kleintieren und Einbruch zu sichern.	34,000 St.	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.88	Ersatzversorgung			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.88.302	Gasersatzleitung aus Stahlrohr größer DN 50 bis DN 100 herstellen Gasersatzleitung aus Stahlrohr in provisorischer Trasse zur Versorgungssicherung herstellen. Einzukalkulieren sind: - Liefern der Ltg. einschl. aller Abzweige, Verbindungen und Absperrarmaturen - Sachgerechte Verlegung und Sicherung der Leitung auf Dichtheit prüfen - Einbindung an die vorhandene Versorgungsleitung - Vorhaltung für die Dauer des entsprechenden Bauabschnittes - Demontage und Abtransport - Sicherung der Ltg. mittels evtl. erforderlichen Absperr- und Warneinrichtungen sowie die Erstellung notwendiger Überfahrten/Übergänge Die erforderlichen Tiefbauarbeiten werden gesondert vergütet. Die Vergütung erfolgt pro m Leitung.			
		100,000 M1	EP	GP
1.88.401	Gasersatzhausanschluss aus Stahlrohr bis DN 50 herstellen Gasersatzhausanschluss als Verbindung zwischen Ersatzleitung und bestehender HAL herstellen sowie deren Trennung an der bestehenden Versorgungsleitung. Alternativ: Verwendung eines Edelstahl-Well Schlauches für Gas mit entsprechender Druckzulassung. Einzukalkulieren sind: - Liefern aller Materialien - Verlegen, Dichtheitsprüfung bis HAE im Keller, Vorhalten, Sichern - Demontage und Abtransport - Sicherung der Ltg. mittels evtl. erforderlichen Absperr- und Warneinrichtungen sowie die Erstellung notwendiger Überfahrten/Übergänge Die erforderlichen Tiefbauarbeiten werden gesondert vergütet. Die Vergütung erfolgt pro m Leitung. Bei Verlegung ins Gebäude sind Kellerfenster und Türen gegen Eindringen von Frost, Kleintieren und Einbruch zu sichern.			
		13,000 St.	EP	GP
1.88.502	Gasrohrüberbrückung aus Stahlrohr über DN 50 bis DN 100 Einzukalkulieren sind: - Liefern aller Materialien - Verlegen, Dichtheitsprüfung, Vorhalten, Sichern - Demontage und Abtransport			
		2,000 St.	EP	GP
Summe 1.88	Ersatzversorgung			
1.89	Absperrungen			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.89	Absperrungen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.89.102	Blasen setzen DN 65 an: DN 200 bis DN 300 (Stahlrohr) Blasen setzen Bei Stahlrohr: Entfernen der Außenisolation, Aufschweißstutzen auf Stahlrohr schweißen, Durchbohren und Setzen der Blase. Entfernen der Blase, Verschließen der Muffe mit Stopfen und Verschweißen. Wiederherstellen der Außenisolierung. Bei PE-Rohr: Herstellung mittels entsprechender Anbohrarmatur für Heizwendelschweißverfahren. Einzurechnen sind die notwendigen Schweiß- und Anbohrarbeiten, die vorbereitenden Arbeiten (Entfernen der Oxidschicht, Reinigung,) am PE-Rohr, Durchbohren und Setzen der Blase, Verschließen der Armatur mit Stopfen und Verschweißen der Kappe. Transport des bauseits gestellten Materials vom Werkslager des AG zur Verwendungsstelle ist jeweils einzukalkulieren. Die Arbeiten sind mit entsprechenden Geräten "ohne Gasaustritt" durchzuführen.	10,000 St.	EP	GP
1.89.103	Blasen setzen DN 65 bis DN 125 an: DN 400 bis DN 600 (Stahlrohr) Blasen setzen Bei Stahlrohr: Entfernen der Außenisolation, Aufschweißstutzen auf Stahlrohr schweißen, Durchbohren und Setzen der Blase. Entfernen der Blase, Verschließen der Muffe mit Stopfen und Verschweißen. Wiederherstellen der Außenisolierung. Bei PE-Rohr: Herstellung mittels entsprechender Anbohrarmatur für Heizwendelschweißverfahren. Einzurechnen sind die notwendigen Schweiß- und Anbohrarbeiten, die vorbereitenden Arbeiten (Entfernen der Oxidschicht, Reinigung,) am PE-Rohr, Durchbohren und Setzen der Blase, Verschließen der Armatur mit Stopfen und Verschweißen der Kappe. Transport des bauseits gestellten Materials vom Werkslager des AG zur Verwendungsstelle ist jeweils einzukalkulieren. Die Arbeiten sind mit entsprechenden Geräten "ohne Gasaustritt" durchzuführen.	4,000 St.	EP	GP
1.89.401	Schraubkolben an DN 80 150 Setzen und Entfernen von Schraubkolben zum kurzzeitigen Verschließen von Rohrenden bei in Betrieb befindlichen Leitungen, einschl. deren Sicherung.	80,000 St.	EP	GP
1.89.402	Schraubkolben an DN 200 - 300 Setzen und Entfernen von Schraubkolben zum kurzzeitigen Verschließen von Rohrenden bei in Betrieb befindlichen Leitungen, einschl. deren Sicherung.	8,000 St.	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.89	Absperrungen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.89.403	Schraubkolben an DN 400 - 600 Setzen und Entfernen von Schraubkolben zum kurzzeitigen Verschließen von Rohrenden bei in Betrieb befindlichen Leitungen, einschl. deren Sicherung.	10,000 St.	EP	GP
Summe 1.89	Absperrungen			
1.90 Druckprüfung von Wasserleitungen				
1.90.304	Druckprüfung an Wasserleitung aus Kunststoff (Kontraktionsverfahren) Innendruckprüfung gemäß DVGW-Arbeitsblatt W400, Teil 2 für Wasserleitungen aus PE80, PE100, PE-XA bis DA 250. (Kontraktionsverfahren)	1,000 St.	EP	GP
1.90.401	Desinfizieren von Wasserleitungen bis 5 m³ Desinfizieren von Wasserleitungen bis 5 m³	1,000 St.	EP	GP
1.90.501	Spülen und Überprüfung der Leitung auf Trinkwasserqualität Einzukalkulieren sind: - Liefern, Aufbauen und Abbauen der Füll- und Spülleitungen - Füllen, Spülen und Entleeren der Leitung - Überprüfung auf Trinkwasserqualität und Nachweis in schriftlicher Form bis zu 3 Nachweisen; der Nachweis ist über das Bergische Wasserlabor zu erbringen Desinfizieren und Überprüfen von Wasserleitungen auf Trinkwasserqualität nach Pos. 08.28.0102 bis 08.28.0105 Das Eindringen der Desinfektionslösung in das vorhandene Rohrnetz muss durch geeignete Maßnahmen verhindert werden. Einzukalkulieren sind: - Transport der vom AG gestellten Desinfektionslösung - Liefern, Aufbauen und Abbauen der Füll- und Spülleitungen - Füllen, Desinfizieren, Spülen und Entleeren der Leitung - Überprüfung auf Trinkwasserqualität und Nachweis in schriftlicher Form bis zu 3 Nachweisen; der Nachweis ist über das Bergische Wasserlabor zu erbringen - Die Inbetriebnahme der Leitung erfolgt durch den AG.	1,000 St.	EP	GP
Summe 1.90	Druckprüfung von Wasserleitungen			
1.91 Druckprüfungen an Gasrohrleitungen und Mess- und Regelstationen				

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.91	Druckprüfungen an Gasrohrleitungen und Mess- und Regelstationen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Druckprüfungen an Gasrohrleitungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 469 Druckprüfungen an Gasrohrleitungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 469 Die Prüfung der unter Betriebsdruck stehenden Verbindungen, die nicht in die Druckprüfung einbezogen waren, mit schaubildenden Mitteln sowie das zwischenzeitliche Verschließen der Öffnungen ist einzukalkulieren. Über die Druckprüfungen sind auf Formularen des AG Niederschriften anzufertigen. Einzukalkulieren sind weiterhin das Aufbringen des erforderlichen Prüfdruckes, die Gestellung der entsprechenden geeigneten und schreibenden Druckmessgeräte für die entsprechenden Druckstufen, einschl. Auf- und Abbau.			
1.91.101	Druckprüfung Gasrohrleitungen bis 4 bar Druckprüfungen an Gasrohrleitungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 469 Die Prüfung der unter Betriebsdruck stehenden Verbindungen, die nicht in die Druckprüfung einbezogen waren, mit schaubildenden Mitteln sowie das zwischenzeitliche Verschließen der Öffnungen ist einzukalkulieren. Über die Druckprüfungen sind auf Formularen des AG Niederschriften anzufertigen. Einzukalkulieren sind weiterhin das Aufbringen des erforderlichen Prüfdruckes, die Gestellung der entsprechenden geeigneten und schreibenden Druckmessgeräte für die entsprechenden Druckstufen, einschl. Auf- und Abbau.	1,000 St.	EP	GP
1.91.102	Druckprüfung Gasrohrleitungen 4 - 16 bar, analog ND Druckprüfungen an Gasrohrleitungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 469 Die Prüfung der unter Betriebsdruck stehenden Verbindungen, die nicht in die Druckprüfung einbezogen waren, mit schaubildenden Mitteln sowie das zwischenzeitliche Verschließen der Öffnungen ist einzukalkulieren. Über die Druckprüfungen sind auf Formularen des AG Niederschriften anzufertigen. Einzukalkulieren sind weiterhin das Aufbringen des erforderlichen Prüfdruckes, die Gestellung der entsprechenden geeigneten und schreibenden Druckmessgeräte für die entsprechenden Druckstufen, einschl. Auf- und Abbau.	1,000 St.	EP	GP
Summe 1.91	Druckprüfungen an Gasrohrleitungen und Mess- und Regelstationen			
1.92	Wasserhausanschlussleitungen			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.92	Wasserhausanschlussleitungen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.92.102	Anbohrung an Wasserrohr DN 200 - 400 Anbohrung (nur mit Anbohrgerät) an Wasserrohren aller Art herstellen, einschl. Anbringen der Anbohrschelle bzw. -brücke, Setzen der Schlüsselstange und des Schutzrohres. Anpassungen der Länge der Schlüsselstange sind vom AN vorzunehmen. Das aus Kunststoff bestehende Schutzrohr ist vom AN auf richtige Länge zu bringen. Der Transport der Materialien, einschl. Anschlusskappe vom Werkslager zur Verwendungsstelle ist einzukalkulieren. Alle Materialien, außer Dichtungsmaterial, werden vom AG gestellt.	40,000 St.	EP	GP
1.92.201	Wasserhausanschlussleitung aus Kunststoff bis DA 50 herstellen (Grundleistung) Einzukalkulieren sind: - Transport aller Materialien vom Werkslager zur Verwendungsstelle - Einbau des Hauptabsperrventils einschl. Dichtungsmateriallieferung - Herstellung aller Gewinde- und Kunststoffrohrverbindungen - Abdichten Produktenrohr-Schutzrohr an Anbohrhahnseite - Setzen der Mauerdurchführung, Positionieren, Abdichten des Zwischenraumes Produktenrohr-Mauerdurchführung mit Pressringverschluss - Schutzrohrmuffen und Übergang Schutzrohr-Mauerdurchführung ist abzukleben - Sichtprüfung von Leitung und Verschraubung unter Betriebsdruck, Spülen mit mindestens 3-fachen Leitungsinhalt - Die verlegte Länge-Hausanschlussleitung innerhalb der Mauerdurchführung, d. h. ab Vorderkante Mauerwerk bis zur Hauptabsperrarmatur gehört zur Grundleistung - Notwendige Schnitte - Material wird vom AG gestellt	34,000 St.	EP	GP
1.92.301	Wasser-HAL aus Kunststoff bis DA 50 im Schutzrohr verlegen Wasserhausanschlussleitung aus Kunststoff im Schutzrohr verlegen pro m, einschl. Verlegung des Schutzrohres. Materialtransport ist einzukalkulieren. Material wird vom AG gestellt.	170,000 M1	EP	GP
1.92.401	Verbindung Hausinstallation bis DN 50 Verbindung zur bestehenden Hausinstallation Wasser (Verteilungsleitung) gem. DIN 1988 herstellen, einschl. Druckprüfung unter Betriebsdruck und ausreichender Spülung, in einem Bereich bis zu 2 m, einschl. Materialtransport. Material wird vom AG gestellt.	40,000 St.	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.92	Wasserhausanschlussleitungen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.92.601	Umbindung vorh. Wasser-HAL bis DA 50 PE Umbindung vorhandener Wasserhausanschlussleitungen aus Kunststoff im Bereich bis zu 2 m herstellen Einzukalkulieren sind: - Trennen und Verschließen der vorh. Wasserhausanschlussleitung - Transport aller Materialien vom Werklager zur Verwendungsstelle - Herstellen aller Gewinde- und Kunststoffrohrverbindungen einschl. Dichtungsmateriallieferung - Abdichten Produktenrohr-Schutzrohr - Sichtprüfung von Leitung und Verschraubungen unter Betriebsdruck - Spülen mit mindestens 3fachen Leitungsinhalt - Material wird vom AG gestellt			
		6,000 St.	EP	GP
1.92.701	Abtrennung vorh. Wasser-HAL bis DN 50 Abtrennung vorhandener Wasserhausanschlussleitungen durchführen. Einzukalkulieren sind: - Transport aller Materialien vom Werklager zur Verwendungsstelle - Trennen und Verschließen der Leitung an der Versorgungsleitung - Zurückbauen oder Entfernen der Leitung im Gebäude - Material wird vom AG gestellt			
		1,000 St.	EP	GP
Summe 1.92	Wasserhausanschlussleitungen			
1.94 Gashausanschlussleitung aus Stahl				
1.94.101	Anbohrung bis DN 50 an Gasleitung aus Stahl für Gas-HAL Anbohrung (mit Geräten ohne Gasaustritt), an Gasrohren aus Stahl für die Anschlussleitung herstellen, einschl. Aufschweißen der T-Stücke, Einschrauben und Verschweißen des Absperrventils, Setzen der Einbaugarnitur. Die Einbaugarnitur ist vom AN auf die richtige Länge zu bringen. Alle Außenisulationsarbeiten sind einzukalkulieren. Der Transport aller Materialien, einschl. Straßenkappe vom Werklager zur Verwendungsstelle ist einzukalkulieren. Das Material wird vom AG gestellt.			
		15,000 St.	EP	GP
1.94.201	Gashausanschlussleitung aus Stahl bis DN 50 herstellen (Grundleistung) Einzukalkulieren sind: - Transport aller Materialien vom Werklager zur Verwendungsstelle. - Einbau eines Kraftbegrenzers. - Setzen der Ausziehsicherung im Gebäude kraftschlüssig gegen das Mauerwerk. (Ausnahme: bei nicht unterkellerten Gebäuden ist der Anschluss unter einem entsprechenden Winkel nach Angabe des AG herzustellen). - Herstellung aller Gewindeverbindungen. - Setzen der Kombinationseinführung. - Durchführen aller Außenisulationsarbeiten. - Hinweisschild für Absperrung Gas-HAL anbringen.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.94	Gashausanschlussleitung aus Stahl			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Notwendige Schnitte. Die verlegte Länge Hausanschlussleitung innerhalb der Mauerdurchführung, d. h. ab Vorderkante Mauerwerk bis zur Hauptabsperrarmatur (HAE) gehört zur Grundleistung. Material wird vom AG gestellt.	15,000 St.	EP	GP
1.94.301	Gas-HAL aus Stahl bis DN 50 verlegen Gashausanschlussleitung aus Stahl verlegen pro m, einschl. aller Schweißverbindungen und Isolierungsarbeiten. Materialtransport ist einzukalkulieren. Material wird vom AG gestellt.	52,000 M1	EP	GP
1.94.601	Umbindung vorh. Gas-HAL bis DN 50 Stahl Umbindung vorhandener Gashausanschlussleitung aus Stahl im Bereich bis zu 2 m. Einzukalkulieren sind: - Trennen und Verschließen der vorhandenen Gas-HAL - Transport aller Materialien vom Werkslager zur Verwendungsstelle - Herstellen aller Rohrschnitte und Schweißnähte sowie Isolierarbeiten, Material wird vom AG gestellt - Die Prüfung und Inbetriebnahme der Hausinstallation entspr. DVGW- Arbeitsblatt G 600 (TRGI) und WSW-Vorgaben: Gebrauchsfähigkeitsprüfung der Verteilungsleitung und durchschnittl. 5 Verbrauchsleitungen, pauschal pro Hausanschluss, mit elektronischem Gasleckmengenmessgerät, Unterteilung der Prüfung auf Verteilungsleitung und Verbrauchsleitungen ab einer Leckmenge > 1 l/h, Dokumentation auf WSW-Protokoll, Entlüften und Inbetriebnahme der Gasgeräte.	10,000 St.	EP	GP
Summe 1.94	Gashausanschlussleitung aus Stahl			
1.95 Gashausanschlussleitung aus Kunststoff				
1.95.101	Anbohrung für Gas-HAL aus Kunststoff auf Gasleitung aus Kunststoff bis DA 110 Anbohrung auf Kunststoffleitung mit entsprechender Anbohrarmatur für Heizwendelschweißverfahren herstellen. Der maximale Anbohrdurchmesser beträgt d 50. Einzurechnen sind die notwendigen Schweiß- und Anbohrarbeiten, die vorbereitenden Arbeiten (Entfernen der Oxidschicht, Reinigung) am PE-Rohr und das Setzen der Einbaugarnitur. Transport des bauseits gestellten			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.95	Gashausschlussleitung aus Kunststoff			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Materials einschließlich Straßenkappe vom Werklager des AG zur Verwendungsstelle ist jeweils einzukalkulieren. Für die Anbindung von Hausanschlussleitungen aus Kunststoff an Gashauptrohrleitungen aus Stahl gilt die entsprechende Anbohrposition 08.32.0101.	15,000 St.	EP	GP
1.95.201	Gashausschlussleitung aus Kunststoff bis DA 50 herstellen (Grundleistung) Einzukalkulieren sind: - Transport aller Materialien vom Werklager zur Verwendungsstelle - Herstellen aller Gewinde- und Kunststoffverbindungen - Setzen der Kombinationseinführung - Durchführen aller Außenisolationsarbeiten - Hinweisschild für Absperrung Gas-HAL anbringen - Abdichten Produktenrohr- Schutzrohr an den Schutzrohrenden gegen Erdreich - Notwendige Schnitte Die verlegte Länge Hausanschlussleitung innerhalb der Mauerdurchführung, d. h. ab Vorderkante Mauerwerk, bis zur Hauptabsperrarmatur (HAE) gehört zur Grundleistung Material wird vom AG gestellt.	164,000 St.	EP	GP
1.95.301	Gashausschlussleitung aus Kunststoff bis DA 50 im Schutzrohr verlegen Gashausschlussleitung aus Kunststoff im Schutzrohr verlegen pro m, einschließlich Verlegung des Schutzrohres. Materialtransport ist einzukalkulieren. Material wird vom AG gestellt.	52,000 M1	EP	GP
1.95.401	Umbindung vorh. Gas-HAL aus Kunststoff bis DA 50 Umbindung vorh. Gas-HAL aus Kunststoff im Bereich bis zu 2 m herstellen. Einzukalkulieren sind: - Trennen und Verschließen der vorh. Gashausschlussleitung - Transport aller Materialien vom Werklager zur Verwendungsstelle - Herstellen aller PE-Rohrschnitte und Heizwendelschweißverbindungen, Material wird vom AG gestellt - Die Prüfung und Inbetriebnahme der Hausinstallation entspr. DVGW-Arbeitsblatt G 600 (TRGI) und WSW-Vorgaben: Gebrauchsfähigkeitsprüfung der Verteilungsleitung und durchschnittl. 5 Verbrauchsleitungen, pauschal pro Hausanschluss, mit elektronischem Gasleckmengenmessgerät, Unterteilung der Prüfung auf Verteilungsleitung und Verbrauchsleitungen ab einer Leckmenge > 1 l/h, Dokumentation auf WSW-Protokoll, Entlüften und Inbetriebnahme der Gasgeräte.	10,000 St.	EP	GP
Summe 1.95	Gashausschlussleitung aus Kunststoff			
1.97	Druckprüfung an Gashausschlussleitungen			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
1	Versorgung			
1.97	Druckprüfung an Gashauseschlussleitungen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.97.101	Druckprüfung an bestehenden HAL Gas bis DN 50 / DA 50 Druckprüfung zwischen Anbohr-T-Stück (bei Stahlrohr) bzw. Anbohrarmatur (bei Kunststoffrohr) und Gasdruckregler-Verschraubung im Haus, Prüfdruck 1 bar, Prüfzeit 15 Min. Die im Haus liegenden Teile sind während der Druckprobe einer Sichtprüfung mit schaubildenden Mitteln zu unterziehen.	1,000 St.	EP	GP
1.97.102	Druckprüfung an neu erstellten HAL Gas bis DN 50 / DA 50 Druckprüfung zwischen Anbohr-T-Stück (bei Stahlrohr) bzw. Anbohrarmatur (bei Kunststoffrohr) und Gasdruckregler-Verschraubung im Haus (bei Auswechslungen) bzw. Hauptabsperarmatur (bei Neuanschlüssen), gemäß DVGW Arbeitsblatt G 459 + 469, Verfahren A 3 (Sichtverfahren mit Luft) oder B 3 (Druckmessverfahren mit Luft), Prüfdruck 3 bar, Prüfzeit mind. 30 Min.	13,000 St.	EP	GP
Summe 1.97	Druckprüfung an Gashauseschlussleitungen			
Summe 1	Versorgung			
2 Kanalbau				
Hinweis zur Bodenrecyclinganlage				
Hinweis zur Bodenrecyclinganlage				
BRA Bodenrecyclinganlage Wuppertal GmbH, Westring 360; 42349 Wuppertal				
Im Interesse des Klima- und Umweltschutzes soll der Einsatz von Primärbaustoffen bei Tiefbaumaßnahmen der WSW durch den Wiedereinbau von recyceltem Bodenaushub erheblich gesenkt werden. Diesem Ziel dient die ortsnahe Wiederaufbereitung von Bodenaushub und die Bereitstellung von einbaufähigem Füllmaterial. Die BRA wird zu diesem Zweck eine Bodenaufbereitungsanlage in Betrieb nehmen. Im Verhältnis zu den Auftragnehmern von WSW wird die BRA als Erfüllungsgehilfe der WSW bei der entgeltlichen Beistellung der Leistungen Bodenentsorgung und Verkauf von Recycling-Baustoffen tätig. Ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme ist der AN verpflichtet, die grundsätzlichen Vereinbarungen gem. ZVB Ausführung Punkt 1.1 Allgemeines in der jeweiligen gültigen Fassung einzuhalten. Achtung: Mantelverordnung (Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung des Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung) ist zu beachten. Bei dem Bezug der Schüttgüter über die BRA ist einzurechnen, dass die Materialien umgehend nach der Lieferung einzubauen sind. Bei Zwischenlagerungen auf der Baustelle sind alle Maßnahmen zum Schutz vor Vernässung oder Vermischung einzurechnen. Diese Kosten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Rücktransporte aufgrund fehlender Schutzmaßnahmen gehen zu Lasten des AN.				

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Der AN hat im Zuge der Bauablaufkoordination der BRA jeweils eine grobe Zusammenstellung der voraussichtlichen Massenströme (zu entsorgender Aushub und zu liefernde Schüttgüter) voreilend zu übergeben (monatlich). Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.				
2. 1 Hauptkanal				
Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten für Hauptkanal, inkl. Schächte				
2.1.10	Asphaltbefestigung schneiden Asphaltbefestigung schneiden, Dicke der Befestigung bis 25 cm. Ausführung mit Fugenscheidegerät.	1.400,000 m	EP	GP
2.1.20	Aushub Hauptgräben Homogenbereich A, t = 0,5 - 4,0 m Aushubmassen für Gräben und Gruben für Abwasserkanäle und Versorgungsleitungen bis BM-F3 Grabenbreiten nach DIN EN 1610 / DIN 4124, in Fahrbahnen und Gehwegen sowie in allen weiteren befestigten und unbefestigten Flächen, sowie zum Wiedereinbau nicht vorgesehene Bordsteine, Pflaster- und Plattenbeläge, profilgerecht lösen und laden. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Verbau wird gesondert vergütet. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Sofern ein Baugrundgutachten vorhanden ist, gilt zu Angaben des Homogenbereiches A nach DIN 18300 die Tabelle des Baugrundgutachtens. Andernfalls gilt die allgemeine Tabelle aus der Anlage (ZVB Ausführung Leistungsheft).	5.340,000 m3	EP	GP
2.1.30	Zulage Hindernisse im Ausschachtungsbereich Zulage Hindernisse im Ausschachtungsbereich Quer und diagonal zur Grabentrasse verlaufende bzw. in der Baugrube befindliche Leitungspakete u. ä. Hindernisse, die während der Bauarbeiten freigelegt und zusätzlich unterfahren werden, so abfangen und sichern, dass keine Beschädigungen entstehen, als Zulage zur Positionen 1.2.10. Leitungen und Kabel sind beim Wiederverfüllen des Grabens ordnungsgemäß mit Rheinsand 0/2 mm zu unterstampfen und abzudecken. Eventuell erforderliche Handschachtung, Schwierigkeiten und Mehraufwand bei der Ausschachtung, beim Verbau, bei den Rohr- und Kabelverlegearbeiten sowie bei der Wiederverfüllung sind mit dieser Position abgegolten. Grundlage für die Abrechnung sind folgende Voraussetzungen: - lichter Abstand zwischen den einzelnen Leitungen des Leitungspaketes max. 30cm - Gesamtbreite des Leitungspaketes / Hindernisses mind. 60 cm / max. 100 cm - Ab Hindernisbreite > 100 cm erfolgt weitere Vergütung als Zulage Stück Hindernis	310,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.1 Hauptkanal

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1.40	Zulage Sicherung von längs verlaufenden Leitungen Zulage Sicherung von längs verlaufenden Leitungen Vorhandene Leitungen, Rohre und Kabel in Längsrichtung freilegen, in ihrer Lage vor äußeren Einwirkungen schützen, evtl. von Hand abdecken, aufhängen oder anderweitig fixieren sowie herstellen der ursprünglichen Leitungslage. Einsanden der rückverlegten Leitungen im Graben und vorgefundenen Schutz wieder herstellen, fehlende Materialien ergänzen. Leitungsbündel bis zu 4 Kabeln oder Rohren werden als ein Stück gemessen; je m Graben. Einzellängen unter 5 m werden nicht gesondert vergütet.	900,000 m	EP	GP
2.1.50	Zulage von schwer lösbarem Fels (Homogenbereich B) Zulage für schwer lösbaren Fels (Homogenbereich B) im Bereich der Ausschachtungen in allen Tiefen lösen, laden und entsorgen als Zulage zu den Aushubpositionen. Aushubmassen in den Schichteneinheiten 5 u. 6 des Homogenbereichs B für Gräben und Gruben für Abwasserkanäle und Versorgungsleitungen. Sofern ein Baugrundgutachten vorhanden ist, gilt zu Angaben des Homogenbereiches B nach DIN 18300 die Tabelle des Baugrundgutachters. Andernfalls gilt die allgemeine Tabelle aus der "Anlage Homogenbereiche zum Leistungsheft 2025". Sprengarbeiten sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des AG erlaubt. Lösen von gefrorenem Boden (entsprechend Homogenbereich B) nur auf besondere Anweisung des AG.	505,000 m3	EP	GP
2.1.60	Zulage Mauerwerk und Beton Zulage Mauerwerk und Beton Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton (einschließlich evtl. vorhandener Steigeisen) im Bereich der Ausschachtung für Gräben und Gruben für Abwasserkanäle und Versorgungsleitungen in allen Tiefen lösen, laden und entsorgen als Zulage zu den Aushubpositionen. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben.	10,000 m3	EP	GP
2.1.70	Zulage bewehrter Beton Zulage bewehrter Beton Bewehrten Beton (einschließlich evtl. vorhandener Steigeisen) im Bereich der Ausschachtung für Gräben und Gruben für Abwasserkanäle und Versorgungsleitungen in allen Tiefen lösen, laden und entsorgen als Zulage zu den Aushubpositionen.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.1	Hauptkanal			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben.	10,000 m3	EP	GP
2.1.80	Verbau für offene Gräben und Baugruben Verbau für offene Gräben und Baugruben Ausführungsart nach Wahl des AN entsprechend DIN 18303 Ziff. 5 und DIN 4124 sowie den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit fachgerecht herstellen und beim Verfüllen der Gräben wieder vorschriftsmäßig ausbauen, einschl. Vorhaltung der erforderlichen Geräte und Materialien sowie Umspreizen des Verbaus (z.B. für das Einbringen von Rohrleitungen der Versorgung). Da alle Grabungen im Stadtgebiet erfolgen ist auf eine unbedingte umlaufende lückenlose fachgerechte Absturzsicherung zu achten. Die durch den Verbau (wie vor. beschriebenen) bedingten Nebenarbeiten sind mit einzurechnen. Eine Erschwernis des Verbauens bei vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wird nicht gesondert vergütet. Vorkopf-Verbau in den Haltungen zwischen Aushub-/ Rohrverlegetakten ist einzukalkulieren. Abgerechnet werden nur die vom Verbau berührten Grabenwände. Die Vorgaben einer ggf. vorhandenen Baugrunduntersuchung sind zu beachten.	4.700,000 m2	EP	GP
2.1.90	Verbau für Schachtbauwerke Verbau für Schachtbauwerke Verbau für offene Baugruben entsprechend DIN 18303 Ziff. 5 und DIN 4124 sowie den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit fachgerecht herstellen und beim Verfüllen der Gräben wieder vorschriftsmäßig ausbauen, einschl. Vorhaltung der erforderlichen Geräte und Materialien sowie Umspreizen des Verbaus (z.B. für das Einbringen von Rohrleitungen der Versorgung). Die durch den Verbau bedingten Nebenarbeiten sind mit einzurechnen. Eine Erschwernis des Verbauens bei vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet werden nur die vom Verbau berührten Grabenwände. Die Vorgaben einer ggf. vorhandenen Baugrunduntersuchung sind zu beachten.	400,000 m2	EP	GP
2.1.100	RC-2-Material 0/45 für Hauptverfüllung, Anschüttungen, Provisorien RC-2-Material 0/45 für Hauptverfüllung, Anschüttungen, Provisorien Die Kosten für den Bezug des Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Das RC-Material darf keine organischen und metallischen Bestandteile enthalten und nicht chemisch sowie elektrochemisch aggressiv sein.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.1	Hauptkanal			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Verfüllung gemäß ZTVA-StB, Schüttraumgewicht 1,65 t/m³. Für den Materialnachweis der Schüttgüter werden die angegebenen Schüttraumgewichte zugrunde gelegt. Durch die Verdichtung ist ein Abzug von 20% zu berücksichtigen. (Umrechnungsfaktor: 1,85 t/m³)			
		4.500,000 m3	EP	GP
2.1.110	Provisorischer Straßenbau Provisorischer Straßenbau für die Versorgungsgräben einbauen über die Gesamtmaßnahme unterhalten und vor Neubau Straßenvollausbau wieder ausbauen. Wiederherstellung der Oberfläche bis endgültiger Straßenausbau erfolgt. Dicke prov. Bituminöse Tragschicht 8 cm Inkl. Handeinbau. Die Entsorgungskosten sind einzurechnen.			
		1.700,000 m2	EP	GP
2.1.120	Rückbau Mineralgemisch-Provisorium mit anschließendem Einbau im Graben Rückbau Mineralgemisch-Provisorium mit anschließendem Einbau im Graben Provisorium aus Mineralgemisch bis Körnung 0/45 lösen, laden, ggf. Im Baustellenbereich zwischenlagern und später als Hauptverfüllungsmaterial im Grabenbereich einbauen. Einzurechnen ist der Transport, die Herstellung des Planums und die Nachverdichtung des Unterbaues.			
		260,000 m3	EP	GP
2.1.130	Stillgel. Kanäle aus Steinzeug und Beton rückbauen, DN 250 bis 300 Stillgelegte Kanäle einschließlich Betonaufleger / Betonummantelung im Zuge der Ausschachtungsarbeiten freilegen, zerkleinern, laden, abfahren und umweltgerecht entsorgen. Bei Kanälen <= DN 200 erfolgt keine Vergütung.			
		445,000 m	EP	GP
2.1.140	Stillgel. Kanäle aus Steinzeug und Beton rückbauen, DN 350 bis 500 Stillgelegte Kanäle einschließlich Betonaufleger / Betonummantelung im Zuge der Ausschachtungsarbeiten freilegen, zerkleinern, laden, abfahren und umweltgerecht entsorgen. Bei Kanälen <= DN 200 erfolgt keine Vergütung.			
		500,000 m	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.1	Hauptkanal			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1.150	Hohlraumverfüllung mit Dämmer Hohlraumverfüllung mit Dämmer Hohlräume mit Dämmer (hydraulisch erhärtendes Bindemittel, nach Werkvorschrift gemischt) verfüllen, einschließlich Einfüllöffnungen und Entlüftungsöffnungen anlegen. Verfüllungsart: Mit Schlamm- bzw. Mörtelpumpen Bieterangabe Herstellungsfabrikat: '.....'	25,000 m3	EP	GP
2.1.160	Schachtbauwerke abbrechen Vorhandene Schachtbauwerke bis DN 1200 abbrechen und fachgerecht entsorgen. Der Abbruch beinhaltet Mauerwerk, Beton, Abdeckplatten aus Beton, Schmutzfänger, Steigeisen und Schachtdeckel. Das Abbruchmaterial ist fachgerecht zu entsorgen.	14,000 Stk	EP	GP
Rohrverlegearbeiten Entwässerung				
2.1.170	Steinzeugrohr DN 250 H, Scheiteldruckfestigkeit 60 kN/m, Verbindungssystem C mit Steckmuffe S Abwasserkanal aus innen glasierten Steinzeug-Muffenrohren gem. DIN EN 295 herstellen, Fertigungstoleranzen = 3mm, Auflager aus Beton gemäß DIN EN 1610 Auflagerwinkel 120 Grad, in vorhandenem Graben, liefern und flucht- und höhengerecht verlegen, einschl. Rohrüberdeckung mit RC-2-Material 0/8, mindestens 30 cm über Rohrscheitel. Die Kosten für den Bezug des RC-Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Für DN 250 gilt: Baulänge = 2,50 m	475,000 m	EP	GP
2.1.180	Zulage Steinzeugabzweig 45 Grad DN 250/150 H Steinzeug-Kompakt-Abzweige als Zulage zu vorherigen Position, Baulänge = 0,50 m, Tragfähigkeitsklasse 240 (Hochlastreihe), 45 Grad, Steckmuffe K/L, Verbindungssystem C oder F	123,000 St	EP	GP
2.1.190	Stahlbetonrohr DIN V 1201-Typ 2-K-GM DN 300 Abwasserkanal DIN EN 1610 aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201, Kreisquerschnitt ohne Fuß und mit Glockenmuffe, Rohrverbindung mit fest in der Muffe eingebauter Dichtung, in FBS-Qualität oder gleichwertiger Art, Auflager aus Beton, Winkel 120 Grad, in vorhandenem Graben,			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.1	Hauptkanal			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	liefern und flucht- und höhengerecht verlegen, einschl. Rohrüberdeckung mit RC-2-Material 0/8, mindestens 30 cm über Rohrscheitel. Die Kosten für den Bezug des RC-Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste).	215,000 m	EP	GP
2.1.200	Stahlbetonrohr DIN V 1201-Typ 2-K-GM DN 600 Abwasserkanal DIN EN 1610 aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201, Kreisquerschnitt ohne Fuß und mit Glockenmuffe, Rohrverbindung mit fest in der Muffe eingebauter Dichtung, in FBS-Qualität oder gleichwertiger Art, Auflager aus Beton, Winkel 120 Grad, in vorhandenem Graben, liefern und flucht- und höhengerecht verlegen, einschl. Rohrüberdeckung mit RC-2-Material 0/8, mindestens 30 cm über Rohrscheitel. Die Kosten für den Bezug des RC-Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste).	470,000 m	EP	GP
2.1.210	Zulage Bohrstutzen DN 150 für Rohre aus Stz, Beton, Stahlbeton oder Polymerbeton Zulage Bohrstutzen DN 150 für Rohre aus Stz, Beton, Stahlbeton oder Polymerbeton Anschlusselement DN 150 nach DIN EN 295, Teil 4, zum rechtwinkligen Anschluss von Steinzeugrohren DN 150 an Hauptleitungen mit einer Wandstärke von 50 bis 150 mm, als Zulage zur entsprechenden Hauptposition Rohrverlegung, liefern und einbauen. Hauptleitungen: Beton nach DIN EN 1916 und DIN V 1201 ab DN 300 Stahlbetonrohre, DIN EN 1916 und DIN V 1201, Wandstärke gem. Statik, ab DN 300 Steinzeugrohre nach DIN EN 295 ab DN 400 N Polymerbetonrohre nach DIN 54815, ab DN 500 Die Anschlussöffnung am Hauptrohr ist durch Kernbohrung von der Anschlussseite aus im oberen Drittel des Hauptrohres anzuordnen. Anschlüsse auf dem Rohrscheitel sind grundsätzlich zu vermeiden. Der Innendurchmesser des Bohrloches beträgt 172 mm. Fabrikat: Flexoset-Anschlusselement Typ F DN 150 oder gleichwertig.	135,000 St	EP	GP
2.1.220	Zulage Rohrstück in vorh. Leitung einbauen, Steinzeugrohre, DN 300 H Manschetten-Dichtung mit Spannbändern aus V4A nach DIN EN 295-4 zum Verbinden zweier Spitzenden von Steinzeugrohren, mit gleichem oder ungleichem Außendurchmesser, als Zulage zur entsprechenden Hauptposition. Typ 2B Edelstahlmantelung, als Dichtung liefern und einbauen. Einschließlich Lösen der eventuell vorh. Betonvolummantelung, Heraustrennen der auszuwechselnden Rohrstücke und sorgfältiges Freilegen von Muffen bzw.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.1 Hauptkanal

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Spitzenden. Es sind jeweils die Herstellung sowie der Einbau der erforderlichen Paßstücke (Mindestlänge pro Paßstück 50 cm) und zwei Manschettendichtungen sowie alle eventuell erforderlichen Rohrschnitte in den E.P. einzurechnen, einschließlich Wasserhaltung. Fabrikat: Manschetten-Dichtung Canada 2 der Fa. Hermann Mücher GmbH & Co. KG, oder gleichwertig.	1,000 St	EP	GP
2.1.240	Regenwasserkanal Überleitung bis DN 500 Abwasserüberleitung bei Auswechslung von Kanälen Herstellen Überleitung von R nach S bzw. umgekehrt ist verboten. Einzelheiten sind vor Baubeginn mit dem AG abzustimmen. Abwasserüberleitung mittels setzen von Absperrblasen und überpumpen. Abwasser, welches unterhalb der Absperrblasen anfällt (Zufluss aus Hausanschlüssen und SK - Anlagen) ist abzufangen und abzupumpen. Verlegung der Schlauch/Rohrleitungen außerhalb der Baugrube. In der arbeitsfreien Zeit ist eine provisorische, wasserdichte Verbindung zwischen dem Altrohr und dem neuverlegten Kanal herzustellen. Einschl. aller notwendigen Absperrorgane, Pumpen, Schlauchleitungen, Rohre, Pumpensümpfen und sonstiger notwendiger Geräte und Materialien. Einschl. dem Überbrücken oder Tieferlegen der Schlauch/Rohrleitungen im Bereich von Zu- / Einfahrten und Straßenkreuzungen. Eine Verbreiterung der Baugrube wird nicht anerkannt.	545,000 m	EP	GP
2.1.250	Schmutz- oder Mischwasserkanal Überleitung bis DN 500 Abwasserüberleitung bei Auswechslung von Kanälen Herstellen Überleitung von R nach S bzw. umgekehrt ist verboten. Einzelheiten sind vor Baubeginn mit dem AG abzustimmen. Abwasserüberleitung mittels setzen von Absperrblasen und überpumpen. Abwasser, welches unterhalb der Absperrblasen anfällt (Zufluss aus Hausanschlüssen und SK - Anlagen) ist abzufangen und abzupumpen. Verlegung der Schlauch/Rohrleitungen außerhalb der Baugrube. In der arbeitsfreien Zeit ist eine provisorische, wasserdichte Verbindung zwischen dem Altrohr und dem neuverlegten Kanal herzustellen.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.1	Hauptkanal			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einschl. aller notwendigen Absperrorgane, Pumpen, Schlauchleitungen, Rohre, Pumpensümpfen und sonstiger notwendiger Geräte und Materialien. Einschl. dem Überbrücken oder Tieferlegen der Schlauch/Rohrleitungen im Bereich von Zu- / Einfahrten und Straßenkreuzungen. Eine Verbreiterung der Baugrube wird nicht anerkannt.	480,000 m	EP	GP
	Schächte			
2.1.260	Zulage Steinzeuggelenkstück (GA) DN 250 Stz H Gelenkstück aus Steinzeug als Zulage zur entsprechenden Hauptposition, Ablauf (GA), Tragfähigkeitsklasse 200/240 (Hochlastreihe), Rohrverbindungssystem C.	8,000 St	EP	GP
2.1.270	Zulage Steinzeuggelenkstück (GZ) DN 250 Stz H Gelenkstück aus Steinzeug als Zulage zur entsprechenden Hauptposition, Zulauf (GZ), Tragfähigkeitsklasse 200/240 (Hochlastreihe), Rohrverbindungssystem C.	8,000 St	EP	GP
2.1.280	Zulage Stahlbetongelenkstück DIN V 1201-Typ2 (Kurzrohr Sp/M) DN 300 Kurzrohre in Stahlbeton nach DIN EN 1916 und DIN V 1201 für gelenkigen Anschluss an Schachtbauwerke, als Zulage zur entsprechenden Hauptposition. Gelenk (Sp/M) mit Spitzende und Muffe.	4,000 St	EP	GP
2.1.290	Zulage Stahlbetongelenkstück DIN V 1201-Typ2 (Kurzrohr Sp/M) DN 600 Kurzrohre in Stahlbeton nach DIN EN 1916 und DIN V 1201 für gelenkigen Anschluss an Schachtbauwerke, als Zulage zur entsprechenden Hauptposition. Gelenk (Sp/M) mit Spitzende und Muffe.	8,000 St	EP	GP
2.1.300	Zulage Stahlbetongelenkstück DIN V 1201-Typ2 (Kurzrohr Sp/Sp) DN 300 Kurzrohre in Stahlbeton nach DIN EN 1916 und DIN V 1201 für gelenkigen Anschluss an Schachtbauwerke, als Zulage zur entsprechenden Hauptposition. Gelenk (Sp/Sp) mit beidseitigen Spitzenden.	4,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.1	Hauptkanal			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1.310	Zulage Stahlbetongelenkstück DIN V 1201-Typ2 (Kurzrohr Sp/Sp) DN 600 Kurzrohre in Stahlbeton nach DIN EN 1916 und DIN V 1201 für gelenkigen Anschluss an Schachtbauwerke, als Zulage zur entsprechenden Hauptposition. Gelenk (Sp/Sp) mit beidseitigen Spitzenden.	8,000 St	EP	GP
2.1.320	Schachtanschluss DN 200 und DN 250 Schachtanschluss DN 200 und DN 250 Anschluss eines Abwasserkanals an vorhandenen Abwasserschacht herstellen, einschließlich Stemm- und Dichtungsarbeiten. Schacht aus Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton, Wanddicke bis 25 cm. Der erhöhte Aufwand für die Einmauerung des Anschluss- bzw. Einbindestückes für den gelenkigen Schachtanschluss ist ebenso wie die notwendige Wasserhaltung in den E.P. mit einzurechnen. Material des anzuschließenden Rohres: Steinzeug nach DIN EN 295-1 bzw. duktiles Gusseisen nach DIN EN 598 und PP-Rohre nach DIN EN 1852	1,000 St	EP	GP
2.1.330	Fertigteilschacht-Unterteil DN 1000, Wandstärke min. 150 mm Fertigschacht-Unterteil SU-M, gem. DIN 4034-1 und DIN EN 1917, Wanddicke 150 mm, für Schächte bis 5,00 m Tiefe, auf 10 cm Unterbeton C 8/10 versetzen, einschließlich der erforderlichen Steigisen DIN 1212 1-3, zweiläufig, mit seitlicher Aufkantung. Für Anschlüsse bis DN 400 (Steinzeug, Beton, Guss, PP, Polymerbeton) für mittigen Durchfluss ohne Querschnittsänderung. Dichtung aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 . / DIN 4060 sowie gemäß der FBS-Qualitätsrichtlinie und der DIN 4034-1. Fabrikat: DS SDVseal oder gleichwertiger Art. Einschließlich einer Klinkersohlensausbildung für Schachtbauwerke von Abwasserkanälen und 2 eingebauten Anschlüssen bzw. Einbindestücke mit Dichtungen für gelenkigen Schachtanschluss. Bermenhöhe entsprechend DIN EN 1917. Auftritt bis Scheitelhöhe bei ankommenden und abgehenden Rohren bis einschließlich DN 500. Auftritt mindestens 500 mm über Kanalsole bei Rohren größer DN 500. Bei einer Auftrittshöhe größer als 500 mm sind Steigkästen anzuordnen. Die Neigung der Auftrittsfläche muß 1:20 sein. Bei Querschnittsänderungen sowie Fließrichtungsänderungen (>15°) in der Schachtsole erfolgt eine Zulage nach gesonderter Position. Max. Richtungsänderung in der Sohle nach Angabe des AG.	5,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.1	Hauptkanal			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1.340	Fertigteilschacht-Unterteil DN 1200, Wandstärke min. 150 mm Fertigschacht-Unterteil SU-M, gem. DIN 4034-1 und DIN EN 1917, Wanddicke 150 mm, für Schächte bis 5,00 m Tiefe, auf 10 cm Unterbeton C 8/10 versetzen, einschließlich der erforderlichen Steigeisen DIN 1212 1-3, zweiläufig, mit seitlicher Aufkantung. Für Anschlüsse bis DN 400 (Steinzeug, Beton, Guss, PP, Polymerbeton) für mittigen Durchfluss ohne Querschnittsänderung. Dichtung aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 . / DIN 4060 sowie gemäß der FBS-Qualitätsrichtlinie und der DIN 4034-1. Fabrikat: DS SDVseal oder gleichwertiger Art. Einschließlich einer Klinkersohlens Ausbildung für Schachtbauwerke von Abwasserkanälen und 2 eingebauten Anschlüssen bzw. Einbindestücke mit Dichtungen für gelenkigen Schachtanschluss. Bermenhöhe entsprechend DIN EN 1917. Auftritt bis Scheitelhöhe bei ankommenden und abgehenden Rohren bis einschließlich DN 500. Auftritt mindestens 500 mm über Kanalsole bei Rohren größer DN 500. Bei einer Auftrittshöhe größer als 500 mm sind Steigkästen anzuordnen. Die Neigung der Auftrittsfläche muß 1:20 sein. Bei Querschnittsänderungen sowie Fließrichtungsänderungen (>15°) in der Schachtsole erfolgt eine Zulage nach gesonderter Position. Max. Richtungsänderung in der Sohle nach Angabe des AG.	2,000 St	EP	GP
2.1.350	Schachtring DN 1000 mm, Höhe 0,50 m Schachtring SR-M, Durchmesser 1000 mm DIN 4034-1 und DIN EN 1917, Wanddicke 120 mm, liefern und einbauen. Dichtung aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 , / DIN 4060 sowie gemäß der FBS-Qualitätsrichtlinie und der DIN 4034-1. Fabrikat: DS SDVseal oder gleichwertiger Art. Wandstärke min. 120 mm, einschließlich der erforderlichen Steigeisen (maximal 4 Stück je Meter), DIN 1212 1-3, mit Aufkantung für zweiläufigen Steigeisengang.	5,000 St	EP	GP
2.1.360	Schachtring DN 1200 mm, Höhe 0,50 m Schachtring SR-M, Durchmesser 1200 mm DIN 4034-1 und DIN EN 1917, Wanddicke 135 mm, liefern und einbauen. Dichtung aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 / DIN 4060 sowie gemäß der FBS-Qualitätsrichtlinie und der DIN 4034-1. Fabrikat: DS SDVseal oder gleichwertiger Art. Wandstärke min. 135 mm, einschließlich der erforderlichen Steigeisen (maximal 4 Stück je Meter), DIN 1212 1-3, mit Aufkantung für zweiläufigen Steigeisengang.	2,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.1 Hauptkanal

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1.370	Schachthals (Konus) DN 1000/625mm, h=600mm Schachthals SH-M DIN 4034-1 und DIN EN 1917, Wanddicke 120 mm(DN 1000) bzw.135 mm(DN 1200), gezogen auf 625 mm, Bauhöhe 600 mm, liefern und einbauen. Dichtung aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 / DIN 4060 sowie gemäß der FBS-Qualitätsrichtlinie und der DIN 4034-1. Fabrikat: DS SDVseal oder gleichwertiger Art. Einschließlich der erforderlichen Steigeisen (maximal 4 Stück je Meter), gegebenenfalls Anpassung an zweiläufigen Steigeisengang, (Einbau per Bohrung und Verdübelung) Material nach DIN 1212 1-3, mit Aufkantung für zweiläufigen Steigeisengang. Der Schachthals muss an der Abstiegsseite durchgehend senkrecht sein (s. Bild 10, DIN 4034-1).	5,000 St	EP	GP
2.1.380	Schachthals (Konus) DN 1200/625mm, h=600mm Schachthals SH-M DIN 4034-1 und DIN EN 1917, Wanddicke 120 mm(DN 1000) bzw.135 mm(DN 1200), gezogen auf 625 mm, Bauhöhe 600 mm, liefern und einbauen. Dichtung aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 / DIN 4060 sowie gemäß der FBS-Qualitätsrichtlinie und der DIN 4034-1. Fabrikat: DS SDVseal oder gleichwertiger Art. Einschließlich der erforderlichen Steigeisen (maximal 4 Stück je Meter), gegebenenfalls Anpassung an zweiläufigen Steigeisengang, (Einbau per Bohrung und Verdübelung) Material nach DIN 1212 1-3, mit Aufkantung für zweiläufigen Steigeisengang. Der Schachthals muss an der Abstiegsseite durchgehend senkrecht sein (s. Bild 10, DIN 4034-1).	2,000 St	EP	GP
2.1.390	Auflagerring unter Schachtabdeckung Auflagerring unter Schachtabdeckung liefern und einbauen, DIN 4034-1 und DIN EN1917 für Einstiegsöffnung, Durchmesser 625 mm. Auf Konus oder Abdeckplatte setzen. Einschließlich vollflächiger Vermörtelung der Lagerfuge nicht größer als 15 mm, in Mörtel aus Portlandzement CEM II/A-LL; Festigkeitsklasse 42,5 N; DIN EN 197-1, chromatarm Fertigteilhöhe 0,10 m bzw. 0,08 m bzw. 0,06 m. Maximaler Höhenausgleich 20 cm Es sollte mindestens ein Auflagerring vorgesehen werden.	10,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.1 Hauptkanal

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1.400	Schmutzfänger einsetzen Kennmaß 600 Schmutzfänger einsetzen Schmutzfänger DIN 1221 - F für Schachtabdeckungen der Abwasserkanäle liefern und einbauen. Material: Stahl II, feuerverzinkt Schwere Ausführung mit Kreuzstangen, Gewicht ca. 11 kg. Wuppertaler Modell wie von Fa. Otto Kreuztal oder gleichwertig.	14,000 St	EP	GP
2.1.410	Schmutzfänger entsorgen Schmutzfänger entsorgen Vorhandenen Schmutzfänger, Kennmaß 600 oder 800, aufnehmen und fachgerecht entsorgen.	14,000 St	EP	GP
2.1.420	Schachtabdeckung ausbauen und entsorgen Schachtabdeckung ausbauen und entsorgen Vorhandene Schachtabdeckung einschl. Rahmen ausbauen und fachgerecht entsorgen.	14,000 St	EP	GP
2.1.430	Schachtabdeckung, einwalzbar, Klasse D 400, mit Lüftung Schachtabdeckung, einwalzbar, zum oberflächenbündigen Einbau Klasse D 400, entsprechend DIN EN 124/ E DIN 1229, RAL-/GET-Zertifizierung lichte Weite 605 mm, Rahmen aus Gusseisen, rund mit PEWEPREN-Einlage und Aufnahme für die ACO Einsteighilfe, passend für Schmutzfänger nach DIN 1221, Deckel aus Gusseisen mit Schriftzug „Stadtentwässerung Wuppertal“ mit Stadtwappen Wuppertal. Gewicht ca. 102 kg verkehrssichere schraublose Arretierung, ohne Scharnier, liefern und einbauen. Fabrikat: ACO mit Adapterring aus Gusseisen mit Lüftungsöffnungen Artikel-Nr.: 1203864 Einbauhinweis: Abdeckung in Tragschicht einsetzen und unabhängig vom Schacht in die Fahrbahn einwalzen, dabei auf die Höhe 25 cm von Oberkante Konus bis Oberkante Tragschicht achten. Abdeckung in die folgenden Schichten hochziehen und jeweils einwalzen. Der Rahmen ist mit bituminösem Band (Tok-Band oder gleichwertig) in die Deckschicht einzubauen.	14,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.1 Hauptkanal

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1.440	Kombischacht als Fertigteilerschacht liefern und einbauen Kombischacht in Fertigteilbauweise gemäß Zeichnung komplett liefern und auf 10 cm Unterbeton C 8/10 versetzen. Für Anschlüsse DN 250 STZ und DN 600 Stb. Die Vorbemerkungen sind zu beachten und einzukalkulieren. Der Fertigteilerschacht sollte nach Möglichkeit in monolithischer Bauweise hergestellt werden. Tiefe bis 5,00 m. Das gesamte Bauwerk besteht aus folgenden Einzelteilen: Schachtunterteil mit rechteckigem Grundriss, gem. DIN 4034- 1 (2004-08) und DIN EN 1917 für Anschlüsse DN 250 STZ und DN 600 Stb für mittigen Durchfluss je Kammer ohne Querschnittsänderung. Wandstärke mind. 300 mm. Die Abwassergerinne sind in durch eine Betonwand getrennt, Wandstärke mind. 250 mm. Einschließlich einer Klinkersohlensausbildung für jede Kammer und inkl. der für einen gelenkigen Schachtanschluß notwendigen GE-Stücke inkl. der Dichtungen für gelenkigen Schachtanschluß. GA- und GZ-Stücke werden gesondert ausgeschrieben. Bermenhöhe entsprechend DIN EN 1917. Auftritt bis Scheitelhöhe bei ankommenden und abgehenden Rohren bis einschließlich DN 500. Auftritt mindestens 500 mm über Kanalsole bei Rohren größer DN 500. Bei einer Auftrittshöhe größer als 500 mm sind Steigkästen anzuordnen. Die Neigung der Auftrittsfläche muss 1:20 sein. Inkl. Abdeckplatte mit zwei Öffnungen für jede Kammer, sowie Schachtringe SR-M gem. DIN 4034- 1 (2004-08), DIN EN 1917, Durchmesser 1000 mm, Wandstärke min. 135 mm, in unterschiedlichen Höhen laut Herstellerlisten. Schachthals (Konus) SH-M gem. DIN 4034- 1 (2004-08), DIN EN 1917, Durchmesser 1000 mm, gezogen auf 625 mm, Bauhöhe 600 mm. Auflagering gem. DIN 4034- 1 (2004-08), DIN EN 1917, für Einstiegsöffnung, Durchmesser 625 mm, auf Konus setzen, max. Fugendicke 2,0 cm.	7,000 St	EP	GP
2.1.450	Mauerwerk für Kanalanlagen, Wanddicke bis 24 cm Mauerwerk herstellen für alle anfallenden Mauerarbeiten an Kanalisationsbauwerken gemäß Zeichnung oder Angabe. Mauerwerk aus Kanalklinker (Normal- und Formsteine) gemäß DIN 4051, quetschfugig vermauert in Mörtelklasse M 20 nach DIN EN 998-2 und DIN 19573. Einseitig als Sichtmauerwerk einschl. verfugen mit Mörtel der Mörtelklasse M 20 nach DIN EN 998-2 und DIN 19573 Einschließlich Außenputz nach DIN 18550-2 und DIN EN 13914-2, einlagig, abgerieben, Dicke 2 cm, und einer Abdichtung (nicht wasserdruckhaltend) nach DIN 18533 bestehend aus zwei Bitumendeckaufstrichen auf den Außenflächen. Hinweis zur Kalkulation: Die Schachtsohlensausbildung wird gesondert vergütet.	10,000 m3	EP	GP
Hinweis Entsorgung / Lieferung über AN In allen Ausschreibungstexten ist die Entsorgung und Lieferung über die BRA einzurechnen. In Ausnahmefällen und erst nach vorheriger Freigabe durch den AG kann die Bodenentsorgung auch direkt über den AN zu einer Entsorgungsstelle seiner Wahl erfolgen. Gleiches gilt für die Anlieferung von RCL-Material und				

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.1 Hauptkanal

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

Rheinsand.

Nachfolgende Pos. kommen dann zur Abrechnung, wenn keine Entsorgung oder Anlieferung über die BRA möglich ist.

***Bedarfspos.

2.1.991

Aushubabfuhr bis einschl. BM-0/ BM-0* - Entsorgungsstelle durch AN, Zulage

In dieser Position sind alle Mehr- oder Minderkosten durch die eigenständige Entsorgung (einschließlich aller Transportkosten) des Aushubes gemäß EBV BM-0 / BM-0* einzurechnen. Die Kosten für die Entsorgung zur BRA sind hiervon abzuziehen, so dass lediglich die Mehr- oder Minderkosten für die Entsorgung vergütet wird.

Die Position wird als Zulage zu allen Aushubpositionen vergütet, bei denen der Aushub über die BRA entsorgt werden soll und die Entsorgung dann doch über den AN erfolgt, unabhängig des Titels. Die eigentlichen Kosten für das Aufnehmen des Aushubes und die damit ggf. verbundenen unterschiedlichen Erschwernisse (Aushub für Hausanschlussgräben, Hauptgräben, Straßenoberbau) werden weiterhin über die eigentliche HLV-Position vergütet.

Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Dieser Aushub verbleibt beim Auftragnehmer und in diese

Die Abrechnung erfolgt über die entsorgte Kubatour des Aushubes

Bieterangabe:

Ansatz Kosten Entsorgung ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

Ansatz Kosten Transport ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

500 m3 EP - Nur EP -

***Bedarfspos.

2.1.992

Aushubabfuhr bis einschl. BM-F1 / BM-F2 - Entsorgungsstelle durch AN, Zulage

Wie Position 2. 1.991 jedoch:

Aushubabfuhr gemäß EBV BM-F1 / BM-F2

Bieterangabe:

Ansatz Kosten Entsorgung ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

Ansatz Kosten Transport ohne Zuschläge: EUR / m3

'.....'

1.000 m3 EP - Nur EP -

***Bedarfspos.

2.1.993

Aushubabfuhr bis einschl. BM-F3 - Entsorgungsstelle durch AN, Zulage

Wie Position 2. 1.991 jedoch:

Aushubabfuhr gemäß EBV BM-F3

Bieterangabe:

Ansatz Kosten Entsorgung ohne Zuschläge: EUR / m3

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.1	Hauptkanal			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	'.....' Ansatz Kosten Transport ohne Zuschläge: EUR / m3 '.....'	500 m3	EP	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
2.1.994	Zulage Aushubabfuhr DK I - Entsorgungsstelle durch AN Aushubentsorgung nach DK I gemäß Deponieklasseverordnung. Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung des aufgeladenen Aushubs von der Baustelle zur Entsorgungsstelle. Für die Entsorgung gibt es lediglich einen Homogenbereich, der gewachsene Böden, Auffüllungen mit Bauschutt und Felsaushub umfasst. Das Separieren des Aushubs zwischen anthropogener Anschüttung und gewachsenen Boden ist einzurechnen. Entsorgung gemäß Deponieverordnung DK I. Alle Kosten für die Beseitigung der Aushubmassen sind einzurechnen. Der Aushub ist vom AN eigenverantwortlich ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Dieser Aushub verbleibt beim Auftragnehmer und in diese Position sind sämtliche Kosten für den Transport zur Entsorgungsstelle, alle Maßnahmen vor Abfuhr des Aushubs, alle Maßnahmen an der Entsorgungsstelle, das Abladen des Bodens an der Entsorgungsstelle, alle Maßnahmen nach Abladen des Aushubs und sämtliche Entsorgungskosten einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt mit Wiegekarten über die entsorgten Massen. Die Kosten für das Wiegen der Fahrzeuge sind einzurechnen. Die Position kommt nur zum Tragen, sofern die Grenzwerte gemäß EBV gemäß der Deklaration die Grenzwerte von BM-F3 überschritten werden. Sie gilt als Zulage für Bodenmaterial, was nicht zur BRA gefahren werden kann, die Kosten für die Entsorgung bei der BRA sind daher in dieser Position abzuziehen. Bieterangabe: Ansatz Kosten Entsorgung ohne Zuschläge: EUR / to: '.....' Ansatz Kosten Transport ohne Zuschläge: EUR / to '.....'			
		180 t	EP	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
2.1.995	Lieferung RCL 0/45 zum Verfüllen liefern In dieser Position sind alle Mehr- oder Minderkosten durch die Lieferung des RCL-Materials durch den AN einzurechnen (einschließlich aller Transportkosten). Die Lieferkosten von der BRA sind hiervon abzuziehen, so dass lediglich die Mehr- oder Minderkosten für die Lieferung von RCL vergütet wird. Der Nachweis der Gütesicherung nach RAL-RG 501/1 ist zu erbringen. Das RCL-Material darf keine organischen und metallischen Bestandteile enthalten und nicht chemisch sowie elektrochemisch aggressiv sein. Verfüllung gem ZTVA-StB, Schüttraumgewicht 1,65 t / m3. Für den Materialnachweis werden die			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.1	Hauptkanal			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	angegebenen Schüttraumgewichte zugrundegelegt. Durch die Verdichtung ist ein Abzug von 20 % zu berücksichtigen. Die Position wird als Zulage zu allen Positionen mit RCL-Lieferung vergütet, bei denen das RCL ursprünglich über die BRA bezogen werden sollte, jetzt aber durch den AN geliefert wird. Die eigentlichen Kosten für den Einbau und die damit ggf. verbundenen unterschiedlichen Erschwernisse (Hausanschlussgräben, Versorgergräben, Kanalgräben, Hauptgräben, Straßenoberbau) werden weiterhin über die eigentliche HLV-Position vergütet. Abrechnung nach den eingebauten und verdichteten Massen nach Auftragsprofilen. Der Materialnachweis über Lieferscheine ist zusätzlich zu führen. Die Lieferscheine sind in das Bautagebuch einzutragen.			
		500 m3	EP	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
2.1.996	Lieferung Rheinsand 0/2 durch AN			
	Wie Position 2. 1.995 jedoch: Lieferung Rheinsand 0/2 durch AN			
		500 m3	EP	- Nur EP -
Summe 2. 1	Hauptkanal			
2. 2 Hausanschlüsse				
Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten für Hausanschlüsse SW + RW				
2.2.10	Asphaltbefestigung schneiden			
	Asphaltbefestigung schneiden, Dicke der Befestigung bis 25 cm. Ausführung mit Fugenscheidegerät.			
		230,000 m	EP	GP
2.2.20	Aushub Hausanschlussgräben Homogenbereich A, t = 0,35 - 4,0 m			
	Aushubmassen für Gräben und Gruben für Hausanschlüsse Kanal und Versorgung bis BM-F3 Grabenbreiten nach DIN EN 1610 / DIN 4124, in Fahrbahnen und Gehwegen sowie in allen weiteren befestigten und unbefestigten Flächen, sowie zum Wiedereinbau nicht vorgesehene Bordsteine, Pflaster- und Plattenbeläge, profilgerecht lösen und laden. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Verbau wird gesondert vergütet. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Sofern ein Baugrundgutachten vorhanden ist, gilt zu Angaben des Homogenbereiches A nach DIN 18300 die Tabelle des Baugrundgutachtens. Andernfalls gilt die allgemeine Tabelle aus der Anlage (ZVB Ausführung Leistungsheft).			
		310,000 m³	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.2	Hausanschlüsse			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.2.30	Verbau für offene Gräben und Baugruben Verbau für offene Gräben und Baugruben Ausführungsart nach Wahl des AN entsprechend DIN 18303 Ziff. 5 und DIN 4124 sowie den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit fachgerecht herstellen und beim Verfüllen der Gräben wieder vorschriftsmäßig ausbauen, einschl. Vorhaltung der erforderlichen Geräte und Materialien sowie Umspreizen des Verbaus (z.B. für das Einbringen von Rohrleitungen der Versorgung). Da alle Grabungen im Stadtgebiet erfolgen ist auf eine unbedingte umlaufende lückenlose fachgerechte Absturzsicherung zu achten. Die durch den Verbau (wie vor. beschriebenen) bedingten Nebenarbeiten sind mit einzurechnen. Eine Erschweris des Verbauens bei vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wird nicht gesondert vergütet. Vorkopf-Verbau in den Haltungen zwischen Aushub-/ Rohrverlegetakten ist einzukalkulieren. Abgerechnet werden nur die vom Verbau berührten Grabenwände. Die Vorgaben einer ggf. vorhandenen Baugrunduntersuchung sind zu beachten.			
		610,000 m2	EP	GP
2.2.40	RC-2-Material 0/45 für Hauptverfüllung, Anschüttungen, Provisorien RC-2-Material 0/45 für Hauptverfüllung, Anschüttungen, Provisorien Die Kosten für den Bezug des Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Das RC-Material darf keine organischen und metallischen Bestandteile enthalten und nicht chemisch sowie elektrochemisch aggressiv sein. Verfüllung gemäß ZTVA-StB, Schüttraumgewicht 1,65 t/m³. Für den Materialnachweis der Schüttgüter werden die angegebenen Schüttraumgewichte zugrunde gelegt. Durch die Verdichtung ist ein Abzug von 20% zu berücksichtigen. (Umrechnungsfaktor: 1,85 t/m³)			
		300,000 m³	EP	GP
2.2.50	Provisorischer Straßenbau Provisorischer Straßenbau für die Versorgungsgräben einbauen über die Gesamtmaßnahme unterhalten und vor Neubau Straßenvollausbau wieder ausbauen. Wiederherstellung der Oberfläche bis endgültiger Straßenausbau erfolgt. Dicke prov. Bituminöse Tragschicht 8 cm Inkl. Handeinbau. Die Entsorgungskosten sind einzurechnen.			
		150,000 m²	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.2 Hausanschlüsse

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.2.60	Rückbau Mineralgemisch-Provisorium mit anschließendem Einbau im Graben Rückbau Mineralgemisch-Provisorium mit anschließendem Einbau im Graben Provisorium aus Mineralgemisch bis Körnung 0/45 lösen, laden, ggf. Im Baustellenbereich zwischenlagern und später als Hauptverfüllungsmaterial im Grabenbereich einbauen. Einzurechnen ist der Transport, die Herstellung des Planums und die Nachverdichtung des Unterbaues.	20,000 m³	EP	GP
Rohrverlegearbeiten Hausanschlussleitungen SW + RW				
2.2.70	PP-Rohr DN/OD 160 Abwasserkanal DIN EN 1610 aus PP-Rohren, KG 2000 EM o.g., vollwandig, glattwandig, nach DIN EN 1852, Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mind. 8 KN/m² (SN8), Güteanforderungen gemäß DIN 8078, mit Steckmuffe und Lippendichtring nach DIN 4060, Auflager aus eingebrachtem Kies-Sand, Winkel 180 Grad, in vorhandenem Graben, liefern und flucht- und höhengerecht verlegen (Herstellerempfehlungen zu Lagerung, Handhabung und Einbau sind zu beachten!), einschl. Rohrüberdeckung mit RC-2-Material 0/3, mindestens 30 cm über Rohrscheitel. Die Kosten für den Bezug des RC-Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Jede Schüttlage ist für sich zu verdichten.	50,000 m	EP	GP
2.2.80	Zulage PP-Bogen (KG 2000 B o.g.) 15 - 87 Grad, DN/OD 160 Bogen aus PP, KG 2000 B o.g., als Zulage zu den Positionen 1.9.10 bis 1.9.40, mit Steckmuffe und Lippendichtring, Krümmung 15 - 87 Grad. Material- und Güteanforderungen wie in Pos. für PP-Rohre beschrieben.	40,000 St	EP	GP
2.2.90	Zulage PP-Überschiebmuffe (KG 2000 U o.g.) DN/OD 160 Überschiebmuffe aus PP, KG 2000 U o.g., als Zulage zur entsprechenden Hauptposition, mit Steckmuffen und Lippendichtringen. Material- und Güteanforderungen wie in Pos. für PP-Rohre beschrieben.	15,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.2	Hausanschlüsse			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.2.100	Zulage PP-Doppelmuffe (KG 2000 MM o.g.) DN/OD 160 Doppelmuffe aus PP, KG 2000 MM o.g., zum Verbinden zweier Spitzenden von PP- und/oder PVC-Rohrmaterialien mit gleichem Außendurchmesser, als Zulage zur entsprechenden Hauptposition, mit Steckmuffen und Lippendichtringen. Material- und Güteanforderungen wie in Pos. für PP-Rohre beschrieben.	15,000 St	EP	GP
2.2.110	Zulage PP-Reduktionsstück (KG 2000 R o.g.) DN/OD 160/125 Reduktionsstück aus PP, KG 2000 R o.g., als Zulage zur entsprechenden Hauptposition, mit Steckmuffe und Lippendichtring. Material- und Güteanforderungen wie in Pos. für PP-Rohre beschrieben.	10,000 St	EP	GP
2.2.120	Umbindung Hausanschlusskanäle Schmutzwasser, kurz Umbindung Hausanschlusskanäle Schmutzwasser, kurz Umbindung von vorh. Schmutzwasserhausanschlußkanälen, ohne Querung eines eventuell vorhandenen Hauptkanales (Trennsystem), herstellen. Die Umbindung beinhaltet folgende Leistungen: Übergangsstück aus Steinzeug DN 150/125 Stz N, Scheiteldruckkraft FN 34 / Tragfähigkeitsklasse 160 (Normallastreihe). Steinzeugrohr DN 125 N DIN EN 295 für das Paßstück. Erforderliche Bögen (bis zu 3 Stück) aus Steinzeug, Scheiteldruckkraft FN 34 / Tragfähigkeitsklasse 160 (Normallastreihe). Steckmuffe L, Krümmung 15 - 45 Grad, sowie bis zu 2,00 m Rohrlänge. Zwei Manschetten-Dichtungen mit Spannbändern aus V4A nach DIN EN 295-4, zum Verbinden zweier Spitzenden von Steinzeugrohren. Typ 2B Edelstahlummantelung. Es ist jeweils die Herstellung sowie der Einbau der erforderlichen Paßstücke (Mindestlänge pro Paßstück 50 cm) und Manschettendichtungen in den E.P. einzurechnen. Fabrikat: Manschetten-Dichtung Canada 2 der Fa. Hermann Mücher GmbH & Co. KG, oder gleichwertig. Einschließlich der Freilegung von Rohrspitzenden in der Grabenwand. Alle Rohrelemente sind mit Beton voll zu ummanteln und in den vorhandenen Graben flucht- und höhengerecht einzubauen (einschl. Lieferung). Die erforderliche Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Einzelheiten sind vor Baubeginn mit dem AG schriftlich abzustimmen.	56,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.2	Hausanschlüsse			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.2.130	Umbindung Regenwasseranschlüsse DN 150, kurz Umbindung von vorh. Regenwasserhausanschlußkanälen/ vorh. Sinkkastenleitungen ohne Querung eines eventuell vorhandenen Hauptkanales (Trennsystem), herstellen. Die Umbindung beinhaltet folgende Leistungen: Steinzeugrohr DN 150 N / DN 200 N DIN EN 295 für das Paßstück. Scheiteldruckkraft FN 34 / Tragfähigkeitsklasse 160 (Normallastreihe). Erforderliche Bögen (bis zu 3 Stück) aus Steinzeug, Scheiteldruckkraft FN 34 / Tragfähigkeitsklasse 160 (Normallastreihe), Steckmuffe L, Krümmung 15 - 45 Grad, sowie bis zu 2,00 m Rohrlänge. Zwei Manschetten-Dichtungen mit Spannbändern aus V4A nach DIN EN 295-4, zum Verbinden zweier Spitzenden von Steinzeugrohren Typ 2B Edelstahlummantelung. Es ist jeweils die Herstellung sowie der Einbau der erforderlichen Paßstücke (Mindestlänge pro Paßstück 50 cm) und Manschettendichtungen in den E.P. einzurechnen. Fabrikat: Manschetten-Dichtung Canada 2 der Fa. Hermann Mücher GmbH & Co. KG, oder gleichwertig. Einschließlich der Freilegung von Rohrspitzenden in der Grabenwand. Alle Rohrelemente sind mit Beton voll zu ummanteln, und in den vorhandenen Graben flucht- und höhengerecht einzubauen (einschl. Lieferung). Die eventuell erforderliche Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Einzelheiten sind vor Baubeginn mit dem AG schriftlich abzustimmen.			
		82,000 St	EP	GP
2.2.140	Umbindung Hausanschlusskanäle Schmutzwasser, lang Umbindung Hausanschlusskanäle Schmutzwasser, lang Umbindung von vorh. Schmutzwasserhausanschlußkanälen, mit Querung eines vorhandenen Hauptkanales (Trennsystem), herstellen. Die Umbindung beinhaltet folgende Leistungen: Übergangsstück aus Steinzeug DN 150/125 Stz N, Scheiteldruckkraft FN 34 / Tragfähigkeitsklasse 160 (Normallastreihe). Steinzeugrohr DN 125 N DIN EN 295 für das Paßstück. Erforderliche Bögen (bis zu 3 Stück) aus Steinzeug, Scheiteldruckkraft FN 34 / Tragfähigkeitsklasse 160 (Normallastreihe), Steckmuffe L, Krümmung 15 - 45 Grad, sowie bis zu 2,80 m Rohrlänge. Zwei Manschetten-Dichtungen mit Spannbändern aus V4A nach DIN EN 295-4, zum Verbinden zweier Spitzenden von Steinzeugrohren. Typ 2B Edelstahlummantelung.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.2 Hausanschlüsse

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Es ist jeweils die Herstellung sowie der Einbau der erforderlichen Paßstücke (Mindestlänge pro Paßstück 50 cm) und Manschettendichtungen in den E.P. einzurechnen. Fabrikat: Manschetten-Dichtung Canada 2 der Fa. Hermann Mücher GmbH & Co. KG, oder gleichwertig. Alle Rohrelemente sind mit Beton voll zu ummanteln, und in den vorhandenen Graben flucht- und höhengerecht einzubauen (einschl. Lieferung). Alle durch die Unter- bzw. Überquerung der Hauptleitung bedingten Erschwernisse sind in den EP mit einzurechnen. Einschließlich der Freilegung von Rohrspitzenden in der Grabenwand. Der Aufwand für die erforderliche Wasserhaltung ist einzurechnen. Einzelheiten sind vor Baubeginn mit dem AG schriftlich abzustimmen.	65,000 St	EP	GP
2.2.150	Umbindung Regenwasseranschlüsse DN 150, lang Umbindung von vorh. Regenwasserhausanschlußkanälen / vorh. Sinkkastenleitungen, lang mit Querung eines vorhandenen Hauptkanales (Trennsystem), herstellen. Die Umbindung beinhaltet folgende Leistungen: Steinzeugrohr DN 150 N / DN 200 N DIN EN 295 für das Paßstück. Scheiteldruckkraft FN 34 / Tragfähigkeitsklasse 160 (Normallastreihe). Erforderliche Bögen (bis zu 3 Stück) aus Steinzeug, Scheiteldruckkraft FN 34 / Tragfähigkeitsklasse 160 (Normallastreihe), Steckmuffe L, Krümmung 15 - 45 Grad, sowie bis zu 2,80 m Rohrlänge. Zwei Manschetten-Dichtungen mit Spannbändern aus V4A nach DIN EN 295-4, zum Verbinden zweier Spitzenden von Steinzeugrohren, Typ 2B Edelstahlmantelung. Es ist jeweils die Herstellung sowie der Einbau der erforderlichen Paßstücke (Mindestlänge pro Paßstück 50 cm) und Manschettendichtungen in den E.P. einzurechnen. Fabrikat: Manschetten-Dichtung Canada 2 der Fa. Hermann Mücher GmbH & Co. KG, oder gleichwertig. Alle durch die Unter- bzw. Überquerung der Hauptleitung bedingten Erschwernisse sind in den EP mit einzurechnen. Einschließlich der Freilegung von Rohrspitzenden in der Grabenwand. Alle Rohrelemente sind mit Beton voll zu ummanteln, und in den vorhandenen Graben flucht- und höhengerecht einzubauen (einschl. Lieferung). Die eventuell erforderliche Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Einzelheiten sind vor Baubeginn mit dem AG schriftlich abzustimmen.	58,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.2 Hausanschlüsse

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.2.160	Umbindung Hausanschlusskanäle Schmutzwasser, lang Umbindung Hausanschlusskanäle Schmutzwasser, lang Umbindung von vorh. Schmutzwasserhausanschlußkanälen, mit Querung eines vorhandenen Hauptkanales (Trennsystem), herstellen. Die Umbindung beinhaltet folgende Leistungen: Übergangsstück aus PP DN/OD 160/125, Material wie Pos. 53.01. PP-Rohr DN/OD 125 für das Paßstück. Erforderliche Bögen (bis zu 3 Stück) aus PP, Material wie Pos. 53.01, Krümmung 15 - 45 Grad, sowie bis zu 2,80 m Rohrlänge. Zwei Manschetten-Dichtungen mit Spannbändern aus V4A nach DIN EN 295-4, zum Verbinden zweier Spitzenden von Steinzeugrohren. Typ 2B Edelstahlmantelung. Es ist jeweils die Herstellung sowie der Einbau der erforderlichen Paßstücke (Mindestlänge pro Paßstück 50 cm) und Manschettendichtungen in den E.P. einzurechnen. Fabrikat: Manschetten-Dichtung Canada 2 der Fa. Hermann Mücher GmbH & Co. KG, oder gleichwertig. Alle Rohrelemente sind mit RC-2-Sand (Die Kosten für den Bezug des RC-Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste)) oder gemäß Herstellerangaben voll zu ummanteln, und in den vorhandenen Graben flucht- und höhengerecht einzubauen (einschl. Lieferung). Alle durch die Unter- bzw. Überquerung der Hauptleitung bedingten Erschwernisse sind in den EP mit einzurechnen. Einschließlich der Freilegung von Rohrspitzenden in der Grabenwand. Die erforderliche Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Einzelheiten sind vor Baubeginn mit dem AG schriftlich abzustimmen.	3,000 St	EP	GP
2.2.170	Umbindung Regenwasseranschlüsse DN/OD 160, lang Umbindung von vorh. Regenwasserhausanschlußkanälen / vorh. Sinkkastenleitungen, lang mit Querung eines vorhandenen Hauptkanales (Trennsystem), herstellen. Die Umbindung beinhaltet folgende Leistungen: Rohr aus PP DN/OD 160 // DN/OD 200 für das Paßstück, Material wie Pos. 53.01. Erforderliche Bögen (bis zu 3 Stück) aus PP, Material wie Pos. 53.01, Krümmung 15 - 45 Grad, sowie bis zu 2,00 m Rohrlänge. Zwei Manschetten-Dichtungen mit Spannbändern aus V4A nach DIN EN 295-4, zum Verbinden zweier Spitzenden von Steinzeugrohren, Typ 2B Edelstahlmantelung. Es ist jeweils die Herstellung sowie der Einbau der erforderlichen Paßstücke (Mindestlänge pro Paßstück 50 cm) und Manschettendichtungen in den E.P. einzurechnen.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.2	Hausanschlüsse			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat: Manschetten-Dichtung Canada 2 der Fa. Hermann Mücher GmbH & Co. KG, oder gleichwertig. Alle durch die Unter- bzw. Überquerung der Hauptleitung bedingten Erschwernisse sind in den EP mit einzurechnen. Einschließlich der Freilegung von Rohrspitzenden in der Grabenwand. Alle Rohrelemente sind mit RC-2-Sand (Die Kosten für den Bezug des RC-Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste)) oder gemäß Herstellerangaben voll zu ummanteln, und in den vorhandenen Graben flucht- und höhengerecht einzubauen (einschl. Lieferung). Die eventuell erforderliche Wasserhaltung wird gesondert vergütet. Einzelheiten sind vor Baubeginn mit dem AG schriftlich abzustimmen.			
		7,000 St	EP	GP
2.2.180	Zulage Überleitung R-Hausanschlusskanal Überleitung des Abwassers aus den, im Bereich des auszuwechselnden Hauptkanals, vorh. Hausanschlüssen bzw. Erschwernisse der Wasserhaltung während der Umbindung der Hausanschlüsse auf den neuen Kanal, als Zulage zu der entsprechenden Hauptposition Umbindung Hausanschlusskanäle. Einschliesslich aller Zusatz und Nebenarbeiten während der Bauzeit.			
		140,000 St	EP	GP
2.2.190	Zulage Überleitung S- oder M- Hausanschlusskanal Überleitung des Abwassers aus den, im Bereich des auszuwechselnden Hauptkanals, vorh. Hausanschlüssen bzw. Erschwernisse der Wasserhaltung während der Umbindung der Hausanschlüsse auf den neuen Kanal, als Zulage zu der entsprechenden Hauptposition Umbindung Hausanschlusskanäle. Einschliesslich aller Zusatz und Nebenarbeiten während der Bauzeit.			
		121,000 St	EP	GP
2.2.200	Bestandsplan DIN A 4 für Anschlußkanäle herstellen Bestandsplan DIN A 4 für Anschlußkanäle herstellen Der vom AN zu fertigende Bestandsplan für Anschlußkanäle muß enthalten: - Lageplan Maßstab: 1 : 500 mit der/den betreffenden Anschlußleitung/en und Sammelkanälen, Gemarkungs-, Flur- und Flurstücksbezeichnung, Hausnummer des angeschlossenen Grundstückes, Straßenverlauf und - bezeichnung mit Gehwegbegrenzungen sowie Nachbargrundstücke einschl. Der gegenüberliegenden Bebauung (lt. amtlicher Rahmenkarte).			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.2 Hausanschlüsse

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Genaue Lage des Anschlußstutzens in der Kanalhaltung ab nächster Schachtdeckelmitte sowie genaue Lage der Anschlußleitung/en an der Grundstücksgrenze unter Zuhilfenahme eines festen Bezugspunktes (Gebäudeecke, Mauer, Zaun, etc.). Bei besonders schwierigen örtlichen Verhältnissen soll die Vermessungsabteilung (OE 12/14) der WSW Energie & Wasser AG zum Einmessen hinzugezogen werden. Längsschnitt Maßstab 1 : 100 mit Kanal-Anschlußleitung/en, dem Aushublängsschnitt, dem Straßenquerprofil incl. Gehweg mit den angetroffenen Ver- und Entsorgungsleitungen. Kennzeichnung der Anschlußleitung/en als Schmutz-, Misch- und/oder Regenwasserleitung. Entweder farblich (Schmutz =Rot, Regen = Blau, Misch = Violett) oder durch Kürzel (SK, RK, MK o.ä.). Folgende Daten sind einzutragen: Länge, Gefälle, Dimension und Material der Anschlußleitung/en. Ausschachtungs-/Sohltiefe des Anschlusses am Hauptkanal und an der Grundstücksgrenze gemessen von der Straßen-, Gehweg- oder Geländeoberkante. 2. Fertigstellungsdatum, entspricht Betriebsfähigkeit des Anschlusses sowie Firmenstempel des AN. Es sind die Originale, sowie je Original vier Papierpausen, farbig angelegt, zu liefern. Siehe Mustervorlage für HAL-Bestandsplan im Anhang!			
		6,000 St	EP	GP
2.2.210	Fotodokumentation der Kanalanschlußleitung/en nach Herstellung, Instandsetzung oder Sanie... Fotodokumentation der Kanalanschlußleitung/en nach Herstellung, Instandsetzung oder Sanierung Anfertigen von Digitalfotos der Kanalanschlußleitung/en am offenen Leitungsgraben und Übergabe der Fotos dem angeschlossenen Grundstück (Straße und Hausnummer oder Gemarkung, Flur, Flurstück) zugeordnet- auf digitalem Datenträger (z.B. CD-ROM, DVD, etc.) an den AG. Die Fotodokumentation soll folgendes beinhalten: Übersichtsfotos der Leitungsführung am offenen Graben nach der Verlegung. Detailfotos der Rohrenden an der Grundstücksgrenze bzw. des Anschlusses am Übergabe-/ Revisionsschacht. Detailfotos des Anschlusses der Leitung/en am Hauptkanal insbesondere des Bohr-/ Anschlußstutzens. Es ist je 1 St Fotodokumentation für die Regenwasseranschlüsse und 1 St für die Schmutzwasseranschlüsse herzustellen.	2,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.2	Hausanschlüsse			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.2.220	Verschlusssteller Verschlusssteller, für vorverlegte Hausanschlusskanäle und/oder Abzweige liefern, einbauen und gegebenenfalls wieder ausbauen. Der Verschluss muss einer Dichtheitsprüfung standhalten.	6,000 St	EP	GP
Summe 2. 2	Hausanschlüsse			
2. 3 Sinkkästen				
Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten für Sinkkästen				
2.3.10	Asphaltbefestigung schneiden Asphaltbefestigung schneiden, Dicke der Befestigung bis 25 cm. Ausführung mit Fugenscheidegerät.	250,000 m	EP	GP
2.3.20	Aushub Hausanschlussgräben Homogenbereich A, t = 0,5 - 2,0 m Aushubmassen für Gräben und Gruben für Hausanschlüsse Kanal und Versorgung bis BM-F3 Grabenbreiten nach DIN EN 1610 / DIN 4124, in Fahrbahnen und Gehwegen sowie in allen weiteren befestigten und unbefestigten Flächen, sowie zum Wiedereinbau nicht vorgesehene Bordsteine, Pflaster- und Plattenbeläge, profilgerecht lösen und laden. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Verbau wird gesondert vergütet. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben. Sofern ein Baugrundgutachten vorhanden ist, gilt zu Angaben des Homogenbereiches A nach DIN 18300 die Tabelle des Baugrundgutachtens. Andernfalls gilt die allgemeine Tabelle aus der Anlage (ZVB Ausführung Leistungsheft).	250,000 m³	EP	GP
2.3.30	Verbau für offene Gräben und Baugruben Verbau für offene Gräben und Baugruben Ausführungsart nach Wahl des AN entsprechend DIN 18303 Ziff. 5 und DIN 4124 sowie den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit fachgerecht herstellen und beim Verfüllen der Gräben wieder vorschriftsmäßig ausbauen, einschl. Vorhaltung der erforderlichen Geräte und Materialien sowie Umspreizen des Verbaus (z.B. für das Einbringen von Rohrleitungen der Versorgung). Da alle Grabungen im Stadtgebiet erfolgen ist auf eine unbedingte umlaufende lückenlose fachgerechte Absturzsicherung zu achten. Die durch den Verbau (wie vor. beschriebenen) bedingten Nebenarbeiten sind mit einzurechnen. Eine Erschwernis des Verbauens bei vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.3	Sinkkästen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	wird nicht gesondert vergütet. Vorkopf-Verbau in den Haltungen zwischen Aushub-/ Rohrverlegetakten ist einzukalkulieren. Abgerechnet werden nur die vom Verbau berührten Grabenwände. Die Vorgaben einer ggf. vorhandenen Baugrunduntersuchung sind zu beachten.	530,000 m2	EP	GP
2.3.40	RC-2-Material 0/45 für Hauptverfüllung, Anschüttungen, Provisorien RC-2-Material 0/45 für Hauptverfüllung, Anschüttungen, Provisorien Die Kosten für den Bezug des Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Das RC-Material darf keine organischen und metallischen Bestandteile enthalten und nicht chemisch sowie elektrochemisch aggressiv sein. Verfüllung gemäß ZTVA-StB, Schüttraumgewicht 1,65 t/m³. Für den Materialnachweis der Schüttgüter werden die angegebenen Schüttraumgewichte zugrunde gelegt. Durch die Verdichtung ist ein Abzug von 20% zu berücksichtigen. (Umrechnungsfaktor: 1,85 t/m³)	210,000 m³	EP	GP
2.3.50	Provisorischer Straßenbau Provisorischer Straßenbau für die Versorgungsgräben einbauen über die Gesamtmaßnahme unterhalten und vor Neubau Straßenvollausbau wieder ausbauen. Wiederherstellung der Oberfläche bis endgültiger Straßenausbau erfolgt. Dicke prov. Bituminöse Tragschicht 8 cm Inkl. Handeinbau. Die Entsorgungskosten sind einzurechnen.	160,000 m²	EP	GP
2.3.60	Rückbau Mineralgemisch-Provisorium mit anschließendem Einbau im Graben Rückbau Mineralgemisch-Provisorium mit anschließendem Einbau im Graben Provisorium aus Mineralgemisch bis Körnung 0/45 lösen, laden, ggf. Im Baustellenbereich zwischenlagern und später als Hauptverfüllungsmaterial im Grabenbereich einbauen. Einzurechnen ist der Transport, die Herstellung des Planums und die Nachverdichtung des Unterbaues.	25,000 m³	EP	GP
Sinkkästen				
2.3.70	Sinkkasten herstellen, ohne Aufsatz Sinkkasten herstellen, ohne Aufsatz Straßenablauf aus Beton für Naßschlamm DN 450 nach DIN 4052 herstellen, bestehend aus: 1 x Teil 2a - Boden h = 300 mm - 70 kg mit Fundament in C 12/15, 15 cm dick.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.3 Sinkkästen

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	2 x Teil 6b - Zwischenteil h = 195 mm - 40 kg 1 x Teil 6a - Zwischenteil h = 295 mm - 60 kg 1 x Teil 3a Muffenteil (DN 150) h = 380 mm - 80 kg 1 x Teil 6b - Zwischenteil h = 195 mm - 40 kg 1 x Teil 5b - Schaft ohne Tragnocken h = 295 mm - 60 kg Einschließlich folgender Leistungen: Boden bzw. Material des Homogenbereichs A einschl. der vorhandenen Straßenbefestigung für die zur Herstellung des Ablaufes erforderliche Baugrube (angesetzt wird 1,00 m² Grundfläche) lösen, ausheben und ordnungsgemäß entsorgen. Bei Antreffen des Homogenbereichs B wird die Zulage nach entsprechender Position vergütet. Herstellung eines Betonfundamentes 15 cm dick, C 12/15, eventuell erforderliche Klinkeruntermauerung in Mörtel aus Portlandzement CEM II/A-LI; Festigkeitsklasse 42,5 N; DIN EN 197-1, chromatarm, 1 Stein dick mit Betonfundament, für den gusseisernen Aufsatz. Liefern und Einbau des gusseisernen Aufsatzes wird gesondert nach den entsprechenden Positionen vergütet. Für die Baugrube des Sinkkastens sind einzurechnen: Die Verfüllung als Ersatz von ungeeignetem Boden oder Material des Homogenbereichs A mit Recyclingmaterial RC-2, Körnung 0/45 mm. Aufbruch und Wiederherstellung des Oberbaus 55 cm Gesamtdicke, i. d. R. 37 cm Mineralgemisch HKS, 14 cm bit. Tragschicht und 4 cm Gussasphalt, Fugenschnitte und bit. Fugenband.			
		35,000 St	EP	GP
2.3.80	Doppel - Sinkkasten herstellen (ohne Aufsatz) Doppel - Sinkkasten herstellen (ohne Aufsatz) Doppel - Sinkkasten nach DIN 4052 herstellen, bestehend aus: Sinkkasten: 1 x Teil 2a - Boden h = 300 mm - 70 kg mit Fundament in C 12/15, 15 cm dick. 1 x Teil 6a - Zwischenteil h = 295 mm - 60 kg 1 x Teil 3a - Muffenteil (DN 150) h = 380 mm - 80 kg 1 x Teil 3 - Muffenteil in Sonderausführung ohne Stutzen, nur Öffnung Durchmesser 172 mm h = 500 mm - 80 kg 1 x Teil 6b - Zwischenteil h = 195 mm - 40 kg 1 x Teil 5b - Schaft ohne Tragnocken h = 295 mm - 60 kg			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.3	Sinkkästen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Herstellung eines Betonfundamentes 15 cm dick, C 12/15, eventuell erforderliche Klinkeruntermauerung in Mörtel aus Portlandzement CEM II/A-LL; Festigkeitsklasse 42,5 N; DIN EN 197-1, chromatarm. 1 Stein dick mit Betonfundament, für den Aufsatz. Liefern und Einbau des gusseisernen Aufsatzes wird gesondert nach den entsprechenden Positionen vergütet. Bodenablauf: 1 x Teil 1a - Boden h = 330 mm - 96 kg mit Abgang für PP-Rohr DN/OD 160, mit Betonfundament in C 12/15, 15 cm dick. 1 x Teil 5b - Schaft ohne Tragnocken h = 295 mm - 60 kg Liefern und Einbau des gusseisernen Einlaufrahmens wird gesondert nach den entsprechenden Positionen gesondert vergütet. Einschließlich folgender Leistungen: Boden bzw. Material des Homogenbereich A einschl. vorhandener Straßenbefestigung für die Fläche zur Herstellung der beiden Baugruben (ohne Verbindungsgraben), (angesetzt werden 2 x 1,00 m² Grundfläche) lösen, ausheben und ordnungsgemäß entsorgen. Bei Antreffen des Homogenbereichs B wird die Zulage nach der entsprechenden Position vergütet. Die Aufwendungen und Erschwernisse für die Verbindung Bodenablauf und Sinkkasten (einschl. PP-Rohr DN/OD 160) sind in den EP mit einzurechnen. Für die Baugrube des Doppel - Sinkkastens sind einzurechnen: Die Verfüllung als Ersatz von ungeeignetem Boden oder Material des Homogenbereichs A mit Recyclingmaterial RC-2, Körnung 0/45 mm. Aufbruch und Wiederherstellung des Oberbaus 55 cm Gesamtdicke, i. d. R. 37 cm Mineralgemisch HKS, 14 cm bit. Tragschicht und 4 cm Gussasphalt, Fugenschnitte und bit. Fugenband.			
		10,000 St	EP	GP
2.3.90	Sinkkasten ausbauen (als Zulage zur Pos. 1.8.1260 bis 1.8.1280) Sinkkasten ausbauen (als Zulage zur Pos. 1.8.1260 bis 1.8.1280) Sinkkastenaufsatz und Abbruchmaterial des vorh. Sinkkasten sind vom AN ordnungsgemäß zu entsorgen. Freilegen des vorhandenen Ablaufrohres bis zur ersten Muffe. Aufbruchtiefe bis 2,50 m			
		19,000 St	EP	GP
2.3.100	Sinkkastenaufsatz liefern und einbauen Sinkkastenaufsatz liefern und einbauen Sinkkastenaufsatz liefern und einschl. der erforderlichen Klinkeruntermauerung in Mörtel aus Portlandzement CEM II/A-LL; Festigkeitsklasse 42,5 N; DIN EN 197-1, chromatarm, 1 Stein dick mit Betonfundament, für den gusseisernen Aufsatz, einbauen.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

2 Kanalbau

2.3 Sinkkästen

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einschl. Teil 10 a, Auflagerring nach DIN 4052, h = 60 mm - 29 kg, oder einer eventuell erf. Klinkeruntermauerung. Bei Einbau in bit. Oberflächen ist der Rahmen mit bituminösem Band (Tok-Band oder gleichwertig) an der Deckschicht anzuschließen. ACO Aufsatz Classic Top 500 PF, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124, DIN 1229, Beton gem. DIN EN 206-1/DIN 1045-2 C35/C45, Expositionsklasse XD3, XF4, XA3, Pultform, Bauhöhe 150 mm, Rahmenaußenmaße 500 x 500 BEGU-Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar, umlaufend geschlossen, mit vorgeformten, bei Bedarf ausschlagbaren Bauzeitentwässerungen, Rahmenhöhe 150 mm, mit PEWEPREN-Einlagen, mit Eimerauflage für Eimer nach DIN 4052 Rost aus Gusseisen, Rost optimiert gegen Verstopfungen des Aufsatzes in Bordsteinnähe, Schlitzweite 36 mm, Einlaufquerschnitt 1080 cm² Gewicht ca. 100,5 kg. Fabrikat: Fa. ACO, Art.-Nr. 1209005 oder gleichwertiger Art.	55,000 St	EP	GP
Rohrverlegearbeiten Sinkkastenleitungen				
2.3.110	PP-Rohr DN/OD 160 Abwasserkanal DIN EN 1610 aus PP-Rohren, KG 2000 EM o.g., vollwandig, glattwandig, nach DIN EN 1852, Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mind. 8 KN/m² (SN8), Güteanforderungen gemäß DIN 8078, mit Steckmuffe und Lippendichtring nach DIN 4060, Auflager aus eingebrachtem Kies-Sand, Winkel 180 Grad, in vorhandenem Graben, liefern und flucht- und höhengerecht verlegen (Herstellerempfehlungen zu Lagerung, Handhabung und Einbau sind zu beachten!), einschl. Rohrüberdeckung mit RC-2-Material 0/3, mindestens 30 cm über Rohrscheitel. Die Kosten für den Bezug des RC-Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Jede Schüttlage ist für sich zu verdichten.	100,000 m	EP	GP
2.3.120	PP-Rohr DN/OD 200 Abwasserkanal DIN EN 1610 aus PP-Rohren, KG 2000 EM o.g., vollwandig, glattwandig, nach DIN EN 1852, Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mind. 8 KN/m² (SN8), Güteanforderungen gemäß DIN 8078, mit Steckmuffe und Lippendichtring nach DIN 4060, Auflager aus eingebrachtem Kies-Sand, Winkel 180 Grad, in vorhandenem Graben, liefern und flucht- und höhengerecht verlegen			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
2	Kanalbau			
2.3	Sinkkästen			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	(Herstellerempfehlungen zu Lagerung, Handhabung und Einbau sind zu beachten!), einschl. Rohrüberdeckung mit RC-2-Material 0/3, mindestens 30 cm über Rohrscheitel. Die Kosten für den Bezug des RC-Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Jede Schüttlage ist für sich zu verdichten.	25,000 m	EP	GP
2.3.130	Zulage PP-Bogen (KG 2000 B o.g.) 15 - 87 Grad, DN/OD 160 Bogen aus PP, KG 2000 B o.g., als Zulage zu den Positionen 1.9.10 bis 1.9.40, mit Steckmuffe und Lippendichtring, Krümmung 15 - 87 Grad. Material- und Güteanforderungen wie in Pos. für PP-Rohre beschrieben.	80,000 St	EP	GP
2.3.140	Zulage PP-Bogen (KG 2000 B o.g.) 15 u. 45 Grad, DN/OD 200 Bogen aus PP, KG 2000 B o.g., als Zulage zu den Positionen 1.9.10 bis 1.9.40, mit Steckmuffe und Lippendichtring, Krümmung 15 - 87 Grad. Material- und Güteanforderungen wie in Pos. für PP-Rohre beschrieben.	20,000 St	EP	GP
Summe 2. 3	Sinkkästen			
Summe 2	Kanalbau			
3 Straßenbau				
3.01 Beleuchtung				
Demontage				
3.01.10	Leuchte (bis 12 m LPH) und Stahlmast (bis 12 m EOK) demontieren, Leuchte (bis 12 m LPH) und Stahlmast (bis 12 m EOK) demontieren. Anlage freischalten, Masttüre öffnen, Anschlussleitung im Kabelanschlusskasten abklemmen, Leuchte und Anschlussleitung fachgerecht entsorgen, Kabelanschlusskasten demontieren, Kabelenden isolieren (zum Teil Arbeiten unter Spannung), Mast 0,2 m unter EOK abschneiden Mast fachgerecht entsorgen.	34,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.01	Beleuchtung			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe 3.01 Beleuchtung				
3.02 Elektroarbeiten				
3.02.10	Stahlmast 9 m über EOK Peitsche liefern, montieren und streichen; M 1 Stahlmast 9 m über EOK Peitsche liefern, montieren und streichen; M 1 Stahlmast 9 m über EOK, Werkstoff S235 JR, Ausführung Peitsche konisch rund, Ausladung 2,5 m, Neigung 15°, Radius 1,35 m, Erdstück 1,5 m, zusätzlich außen mit 2-Komponenten Polyurethanbeschichtung, Stutzen 60 x 400 mm, Durchmesser Oben 80 mm, Durchmesser Fuß 203 mm, Wandstärke 5 mm, 2 Masttüren 100 x 400 mm mit VA-Vierkantschraube, (Kantenlänge 8 mm) M10, Befestigungsschienen für Kabelkästen mit 4 Schiebemuttern M6, Erdungsschraube (Bohrung 8,2 mm incl. Senkung für Senkkopfschraube 8 mm) 100 mm seitlich unterhalb der Tür, Kabelloch 50 x 150 mm, mit Stahlmanschette 400 x 4 mm im Erdübergangsbereich, feuerverzinkt nach DIN-EN-ISO 1461, liefern und in vorhandenes Köcherfundament montieren, Kabel in das Kabelloch einführen und beim Ablassen des Mastes nachführen, Kabel mit Schutzrohr sichern, Zusätzliches Schutzrohr wird vom Mast bis zur Kabeleinführung des Fundaments verlegt, Mast ausrichten und mit Holzkeilen festsetzen, Köcherrohr des Fundaments lagenweise mit Rheinsand verfüllen und mit Wasser einschlämmen, Sand mit geeignetem Holzstiel komprimieren, Holzkeile entfernen und als Abschluss eine 10 cm Betonschicht bis OK Köcherrohr einbringen. Peitschen-Stahlmast mit Grund- und Deckanstrich DB703 oder gleichwertig versehen.			
		34,000 St	EP	GP
3.02.20	Mastleuchte für 9 m Peitschenmast liefern, Mastleuchte für 9 m Peitschenmast liefern, Ansatzleuchte, Gehäuse aus Aluminium Druckguss, Farbe DB 703 oder gleichwertig, die Leuchte muss mit max. zwei zu lösenden Verschlusspunkten (z.B. Schrauben) zu öffnen sein(Zugang Anschlussraum / LED Treiber), Mastzopf bis Durchmesser 60 mm, Material Abdeckung optisches System: Glas; Neigungswinkel 0° bis min. -15° verstellbar (Neigung zur Straße), 3.000 K, Farbwiedergabe Index Ra>=70, Lebensdauer min. 100.000 Betriebsstunden bei L80/B10,Anschlussleistung max. 78 W, Lichtausbeute min. 130 lm/W,			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

3 Straßenbau

3.02 Elektroarbeiten

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Systemlichtstrom min. 7500 lm, stufenlos über DALI dimmbar, LED-Modul austauschbar, Stoßspannungsfestigkeit 6 kV, Schutzklasse II, Schutzart IP 66, Schlagfestigkeit min IK09; Lichtstromkonstanthaltung (CLO), mit Zhaga Sockel (Zhaga Book 18) an der Unterseite, Leuchte für D4i Standard ausgelegt und Zhaga/D4i zertifiziert, CE-konform und ENEC-Zertifiziert (oder gleichwertige sicherheitstechnische Prüfung), asymetrische breitstrahlende Optik, Die Eignung der Leuchte ist nach Aufforderung nachzuweisen. Grundlage für die lichttechnische Berechnung sind die in der Anlage "Vorgabe lichttechnische Berechnung" angegebenen Geometrien und Beleuchtungsklassen. Hersteller / Typ (komplette Typenbezeichnung) '.....' vom Bieter zwingend einzutragen			
		34,000 St	EP	GP
	Zhaga Leuchtencontroller mit Lichtmanagementsystem Es sind miteinander kompatible und vernetzbare (Mesh-Netzwerk - 2,4 GHz) Zhaga-Leuchtencontroller mit eingebautem Passiv-Infrarot-Sensor (PIR) anzubieten. Die Leuchtencontroller müssen sich zu einer Anlagengruppe zusammenführen lassen. Die Anlagengruppe muss vor Ort per Funk parametrierbar, gewartet und ausgelesen werden können. Der Zugriff auf die Anlage erfolgt dabei über eine PC-Software oder App und notwendigem Zubehör z.B. 2,4 GHz USB-Dongel oder Smartphone. Die Anlage muss autark (ohne Cloud-Anbindung) in vollem Umfang inklusive Mesh-Netzwerk, Helligkeits-, bewegungs- und volumenstromabhängiger Steuerung betrieben werden können. Darüber hinaus muss die Anlagengruppe im autarken Betrieb über einen Astrokalender mit unterschiedlichen Schaltstufen geschaltet werden können. Über den Leuchtencontroller mit Mobilfunk-Konnektivität ist die Anlagengruppe über ein Cloud-Lichtmanagementsystem erreichbar. Alle Leuchtencontroller ohne Mobilfunk-Konnektivität sind über die Gateway-Funktion des Leuchtencontrollers mit Mobilfunk-Konnektivität an das Cloud-Lichtmanagementsystem anzubinden. Über das Cloud-Lichtmanagementsystem ist die Anlagengruppe wie im autarken Betrieb parametrierbar, wartbar und in Echtzeit erreichbar. Alle Geräte sind inkl. aller Konnektivitäts- und Nutzungsgebühren (für das Cloud-Lichtmanagementsystem) für einen Zeitraum von 5 Jahren anzubieten.			
3.02.30	Leuchtencontroller mit Mobilfunk Konnektivität für Zhaga Schnittstelle Leuchtencontroller mit Mobilfunk Konnektivität und GPS-Modul für Zhaga-Schnittstelle liefern. Controller mit PIR-Sensor zur Steuerung von Beleuchtung. Material: Polycarbonat, Schutzklasse: min. IP66, Anschluss: Zhaga-Sockel, zul. Umgebungstemperatur: min. -30° C bis min. +70° C,			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.02	Elektroarbeiten			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Spannung: 12-30 VDC, Leistung : max. 500 mW, Frequenz: 2,4GHz, IEEE 802.15.4 Für Masthöhe: 6 bis 12 m, Mobilfunk Konnektivität mit GPS-Modul, automatische GPS-Erfassung, integrierte eSIM-Karte, Autark voll funktionsfähig, Vor-Ort parametrierbar und updatebar, Gateway unabhängiger Fernzugriff, der Server muss in der EU platziert sein, Neigungssensor, Helligkeitssensor, Temperatursensor, D4i ready / Type A device, Dimm-Steuerung durch DALI, Mesh-Integration, Kommunikation mit AES 128-Bit Verschlüsselung, AstroDim sowie Remote Lösung mit frei wählbaren Offset, Weitergabe des Helligkeitwertes im Mesh-Netzwerk, Reaktion auf Bewegungserkennung oder Volumenerkennung von im Mesh-Netzwerk befindlichen Sensoren. Kann als Gateway min. 80 Hubs mit dem Cloud-Lichtmanagementsystem verbinden, inklusive aller Gebühren für die Datenanbindung und die Nutzung des Cloud-Lichtmanagementsystems für den Zeitraum von 5 Jahren ab der Erstinstallation. Das Cloud-Lichtmanagementsystem ermöglicht das parametrieren der Leuchte und auslesen der aktuellen Leuchtdaten,des Energieverbrauchs und der Sensordaten sowie die Echtzeitüberwachung und Wartung. Hersteller / Typ '.....' vom Bieter zwingend einzutragen	1,000 St	EP	GP
3.02.40	Leuchtencontroller für Zhaga-Schnittstelle liefern Leuchtencontroller für Zhaga-Schnittstelle liefern, Controller mit PIR-Sensor zur Steuerung von Beleuchtung. Material: Polycarbonat, Schutzklasse: min. IP66, Anschluss: Zhaga-Sockel, zul. Umgebungstemperatur :min. -30° C bis min. +70° C, Spannung: 12-30 VDC, Leistung : max. 500 mW Frequenz: 2,4GHz, IEEE 802.15.4 Für Masthöhe: 6 bis 12 m integrierter und schwenkbarer PIR-Sensor zu Bewegungs- und Volumenerfassung, Autark voll funktionsfähig,			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

3 Straßenbau

3.02 Elektroarbeiten

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vor-Ort parametrierbar und updatebar, Fernzugriff über Gateway inkl. Auswertungen, der Server muss in der EU platziert sein. Neigungssensor, Helligkeitssensor, Temperatursensor, D4i ready / Type A device, Dimm-Steuerung durch DALI, Mesh-Integration, Kommunikation mit AES 128-Bit Verschlüsselung, AstroDim mit frei wählbaren Offset, weitergabe des Helligkeitwertes im Mesh-Netzwerk, Reaktion auf Bewegungserkennung oder Volumenerkennung von im Mesh-Netzwerk befindlichen Sensoren, inklusive aller Gebühren für die Gateway- Datenanbindung und die Nutzung des Cloud-Lichtmanagementsystems für den Zeitraum von 5 Jahren ab der Erstinstallation. Das Cloud-Lichtmanagementsystem ermöglicht das parametrieren der Leuchte und das auslesen der aktuellen Leuchtendaten,des Energieverbrauchs und der Sensordaten sowie die Echtzeitüberwachung und Wartung. CE-konform. Hersteller / Typ '.....' vom Bieter zwingend einzutragen			
		33,000 St	EP	GP
3.02.50	Leuchtenmontage bis 10 m LPH Leuchtenmontage bis 10 m LPH, Leuchtenanschlussleitung bis zum Kabelübergangskasten führen , Leuchte ausrichten, alle Befestigungsschrauben mit Drehmomentschlüssel nach Herstellerangaben anziehen, Leuchtencontroller für Zhaga-Schnittstelle auf Zhaga-Schnittstelle aufschrauben und PIR-Sensor nach Vorgabe ausrichten, Leuchte betriebsfertig anschließen.			
		34,000 St	EP	GP
3.02.60	Kabelübergangskasten für Kabel bis 16 mm² liefern und montieren Kabelübergangskasten für Kabel bis 16 mm² liefern und montieren Kabelübergangskasten für den Masteinbau Abmessungen ca. 290 mm x 84 mm x 75 mm, transparenter Deckel mit Aufkleber "Achtung Spannung," Einspeisung für 3 Kabel bis 5 x 16 mm², Abgangsseite für 2 Kabel bis 5 x 2,5 mm², Erdungslitze 10 mm², 400 mm lang, Ringöse M8, 5-poliger Anschusssklemme, 2 Schmelzsicherungen bis 16 A, Schutzklasse II, Schutzart IP 54, Klemmen rastbar, mit Überspannungsschutzbaustein Typ 2+3 für zwei			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

3 Straßenbau

3.02 Elektroarbeiten

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Außenleiter, Schutzpegel 1,5 kV, Nennableitstrom 5 kA, Ableitstrom max. 10 kA, optische Funktionsanzeige, bei defektem Baustein wird die Leuchte abgeschaltet. Kabelübergangskasten für Kabel bis 16 mm² im Mastanschlussraum auf Tragschiene montieren Leuchten-Anschlusskabel mit Flexband als Zugentlastung umwickeln und von unten in den KÜK einführen (außer PE) Leuchten-Anschlusskabel und Zuleitungskabel anklemmen V2A-Erdungsschraube M8 Senkkopf mit V2A-Unterlegscheiben und Muttern am Mast montieren PE-Leiter von Zuleitungen, Überspannungsschutz und Leuchten-Anschlusskabel auf Masterdungsschraube auflegen und mit 2 V2A-Muttern gegen Lösen sichern Zwischen den einzelnen Kabelschuhen sind V2A-Unterlegscheiben zu verwenden	29,000 St	EP	GP
3.02.70	Kabelübergangskasten für Netzanschluss liefern und montieren Kabelübergangskasten für Netzanschluss liefern und montieren. Kabelübergangskasten für den Masteinbau, Abmessungen ca. 290 mm x 84 mm x 75 mm, transparenter Deckel mit Aufkleber "Achtung Spannung," Einspeisung für 3 Kabel bis 5 x 16 mm², Abgangsseite für 2 Kabel bis 5 x 2,5 mm², Erdungslitze 10 mm², 400 mm lang, Ringöse M8, 5-poliger Anschusssklemme, 2 Schmelzsicherungen bis 16 A, Schutzklasse II, Schutzart IP 54, Klemmen rastbar, mit Überspannungsschutzbaustein Typ 2+3 für zwei Außenleiter, Schutzpegel 1,5 kV, Nennableitstrom 5 kA, Ableitstrom max. 10 kA, optische Funktionsanzeige, bei defektem Baustein wird die Leuchte abgeschaltet. Achtung:"Arbeiten unter Spannung" Die Befähigung für Arbeiten unter Spannung wird für diese Arbeiten vorausgesetzt (nachweis durch Zertifikat). Türausschnitt und Standfläche isolieren Arbeitsumgebung absperren Netzleitung mit Kerbverbindern und Schrumpfschläuchen verlängern Spannungsführende Leitungen isolieren Schutzleiter des Netzkabels mit neuem Kabelschuh versehen KÜK auf Montageschiene des Mastes montieren Leuchten-Anschlusskabel mit Flexband als Zugentlastung umwickeln und von unten in den KÜK einführen (außer PE) Leuchten-Anschlusskabel und Netzkabel anklemmen Erdungsschraube V2A M8 Senkkopf mit Unterlegscheiben und Muttern am Mast montieren. PE-Leiter der Netzmuffe um ca. 1 m mit 16 mm² grün-gelb verlängern und mit Kabelschuh versehen. PE-Leiter von Netzkabel, Netzmuffe, Überspannungsschutz			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.02	Elektroarbeiten			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und Leuchten-Anschlusskabel auf Masterdungsschraube auflegen und mit 2 V2A-Muttern gegen Lösen sichern. Zwischen den einzelnen Kabelschuhen sind V2A Unterlegscheiben zu verwenden.	5,000 St	EP	GP
3.02.80	Panzerflexrohr M50 liefern und montieren Panzerflexrohr M50 liefern und montieren 3m Panzerflexrohr M50 liefern und über Kabel im Fundamentbereich schieben.	34,000 St	EP	GP
3.02.90	Material für Stahlmasterdung liefern und montieren V2A-Sechskantkopfschraube M8 mit V2A Unterlegscheiben, V2A Muttern, 1 m grün-gelb 16 mm² mit Kabelschuhen für Masterdung liefern und Stahlmast erden, Bohrung 8,2 mm incl. Senkung für Senkkopfschraube 8 mm in Stahlmast bohren, Bohrloch verzinken, V2A-Sechskantkopfschraube M8 mit V2A-Unterlegscheiben, V2A-Muttern, 1 m grün-gelb 16 mm² mit Kerbverbinder und Kabelschuh für Masterdung montieren.	34,000 St	EP	GP
3.02.100	NY-Y 5*10 mm² liefern und montieren NY-Y 5*10 mm² liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Das Beleuchtungskabel wird in Teillängen bis ca. 40 m im Schutzrohr verlegt. Das Schutzrohr ist mit einem Zugdraht versehen.	900,000 m	EP	GP
3.02.110	Fundament F2 erstellen Fundament F2 erstellen gemäß Anlage: "Fundament.pdf" Beton C20/25 ohne Bewehrung Länge x Breite x Tiefe im Meter: 1 x 1 x 1,4 mit Hüllrohr DN 300 mm, mit 2 seitlichen Kabeleinführungen DN 110 mm, komplett mit Aushub	34,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

3 Straßenbau

3.02 Elektroarbeiten

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
3.02.120	Aushub für Kabelmuffen Aushub für Kabelmuffen Einzelaushub für Kabelmuffen, Aushub im Verkehrsbereich (vergleichbar mit Bodenklassen 3 bis 5) für einzelne Muffengruben. Ca. 40 % Handaushub u. 60 % Maschinenaushub. Einschl. Freilegen von Leitungen Der Aushub ist seitlich zu lagern. Aushubtiefe bis 2,00 m Nach Montage der Muffe sind Kabel und Muffe mit Sand abzudecken,Warnband mit der Aufschrift: "Starkstromkabel" einlegen, der Aushub ist lagenweise einzubringen und zu verdichten. Der überschüssige Aushub wird Eigentum des AN und muss entsorgt werden	20,000 m3	EP	GP
3.02.130	Kabelschutzrohr DN110 liefern und montieren Kabelschutzrohr DN110 liefern und montieren Kabelschutzrohr DN110 incl. Zugdraht und Doppelsteckmuffen für Verlegung im Erdreich liefern und im Kabelgraben verlegen.	900,000 m	EP	GP
3.02.140	Einzelaushub Graben Aushub im Verkehrsbereich (vergleichbar mit Bodenklassen 3 bis 5) für einzelne Gräben. Ca. 10 % Handaushub u. 90 % Maschinenaushub. Tiefe 0,6 m, Breite 0,3 m, Abrechnung pro Meter, einschl. Freilegen von Leitungen, der Aushub ist seitlich zu lagern, Kabel oder Schutzrohr nach der Montage mit Sand abdecken,Warnband mit der Aufschrift: "Starkstromkabel" einlegen, der Aushub ist lagenweise einzubringen und zu verdichten, der überschüssige Aushub wird Eigentum des AN und muss entsorgt werden.	900,000 m	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.02	Elektroarbeiten			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
3.02.150	Facharbeiter Facharbeiter zum Nachweis für Arbeiten die nicht mit diesem LV abgedeckt werden, unvorhergesehenen Mehraufwand und Arbeiten an Anschlussstellen zu Bestandsanlagen.	10,000 h	EP	GP
Summe 3.02	Elektroarbeiten			
3.03 Straßenbau				
Straßenaufbau In Anlehnung an die RStO und den Standards der Stadt Wuppertal wurde für den neu auszubauenden Abschnitt in der Nützenberger Straße folgende Belastungsklasse und Wiederherstellung des Straßenoberbaus festgelegt: Belastungsklasse: BKI 3,2 Fahrbahn - 50 cm Oberbau: 4 cm AB 0/8 (max. 8 er Körnung zur Lärmreduzierung zzgl. Deckschichtaufheller) 6 cm Asphaltbinder 12 cm Asphalttragschicht 28 cm Schottertragschicht RC-2-Material Gehwege und Bushaltestelle - 35 cm Oberbau: 8 cm Betonsteinpflaster 20/20/8 cm 3 cm Bettung 24 cm Schottertragschicht RC-2-Material Bei Gehwegüberfahrten ist zwischen Bettung und ungebundener Schicht eine 8 cm starke Asphalttragschicht vorzusehen sowie Pflaster des Formates 10/20/8 cm zu verwenden. Überfahrten unter 3,5 t - 35 cm: Pflaster 10/20/8 Splitt 3 cm AC 32 TS 8 cm RC-2-Material 16 cm				
3.03.10	Asphaltbefestigung trennen (über 12 bis 18 cm), m Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung über 12 bis 18 cm.	500,000 m	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
3.03.30	Asphaltbefestigung trennen (über 6 bis 12 cm), m Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung über 6 bis 12 cm.	650,000 m	EP	GP
3.03.40	Aushub, m3 Befestigung im vorhandenen oder vormals vorhandenen Verkehrsbereich (vergleichbar mit Bodenklassen 4 bis 6) ausheben. Sowie Herstellen des Planums einschl. Verdichtung. Der Aushub erfolgt nach Profilen. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Diese Position umfaßt auch den Aushub der vorhandenen Straßenbefestigung im Gehweg aus Pflaster, Platten, Zementestrich, einschl. der ungebundenen Tragschichten. Der Aushub der bit. Befestigung der Fahrbahn wird als Zulage in einer gesonderten Position vergütet.	7.500,000 m3	EP	GP
3.03.50	Aushub (Zulage - bit. Befestigung), m3 Bit. Befestigung aufnehmen im Zusammenhang mit der Position Aushub. Als Zulage zur Position Aushub. Die Kosten für die Entsorgung der Aushubmassen bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Mit dieser Zulage sind die Entsorgungskosten abgegolten.	800,000 m3	EP	GP
3.03.60	Aushub (Zulage - Entsorgung - DK I), to Mit Steinkohlenteer - Spezialpech usw. gebundene Straßenbefestigung aufnehmen. Im Zusammenhang mit der Position Aushub als Zulage. Der Aushub wird Eigentum des AN und beseitigt. Zur Entsorgung nach Deponieklassenverordnung bis einschließlich DK I zur Deponie bringen. Entfernung zur Deponie: bis 80 km. Nur auf besondere Anordnung des AG und Nachweis. Mit dieser Zulage sind die Entsorgungskosten abgegolten.	960,000 t	EP	GP
3.03.65	Zulage bit. Oberbauschichten abfräsen, bis 8 cm Dicke Bituminöse Oberbauschichten abfräsen als Zulage zu den Aushubpositionen. Nur auf besondere Anweisung des AG.	1.000,000 m2	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
3.03.70	Schottertragschicht, RC-2-Mineralstoffgemisch 0/45 RC-2-Mineralstoffgemisch 0/45 als Schottertragschicht. Die Kosten für den Bezug des Materials bei der BRA sind einzurechnen (gemäß Preisliste). Schottertragschicht aus kornabgestuften RC-2-Mineralstoffgemischen mit optimalem Wassergehalt gemäß TL SoB-StB, TL Gestein-StB und TL G SoB-StB liefern, nach ZTV SoB-StB einbauen und verdichten. Einbau auch in nicht zusammenhängenden Flächen in Fahrbahn und Gehwegen in unterschiedlichen Dicken. Das RC-2-Material darf keine organischen und metallischen Bestandteile enthalten und nicht chemisch sowie elektrochemisch aggressiv sein (Umrechnungsfaktor: 1,85 t/m³)	4.100,000 t	EP	GP
3.03.80	Asphalttragschicht AC 32 T S, Fertiger, 50/70, to Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. Bindemittel = 50/70. Gestein gemäß TL Gestein-StB, Anhang F.1 bzw. TL Asphalt, Anhang A Anteil gebrochener Kornoberflächen C90/1 Widerstand gegen Zertrümmerung SZ(32) Einbau mit Fertiger. Bei nicht mit dem Fertiger zu erreichenden Flächen Einbau von Hand. Eine zusätzliche Vergütung für den Handeinbau sowie für Bearbeitung im Bereich der Straßeneinbauten und in Straßeneinmündungen wird nicht gewährt. * Hinweis: * Die Asphalttragschicht ist gemäß TL Asphalt-StB (aktuelle Fassung) und ZTV Asphalt-StB (aktuelle Fassung) zu liefern und einzubauen	2.800,000 t	EP	GP
3.03.90	Asphalttragschicht AC 32 T S, Hand, 50/70, to Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. Bindemittel = 50/70. Gestein gemäß TL Gestein-StB, Anhang F.1 bzw. TL Asphalt, Anhang A Anteil gebrochener Kornoberflächen C90/1 Widerstand gegen Zertrümmerung SZ(32) Einbau von Hand. * Hinweis: * Die Asphalttragschicht ist gemäß TL Asphalt-StB (aktuelle Fassung) und ZTV Asphalt-StB (aktuelle Fassung) zu liefern und einzubauen	100,000 t	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
3.03.100	Asphaltbinderschicht AC 16 B S, Fertiger, 25/55-55, to kein Granulat Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. Der Asphaltbinder ist gemäß TL- und ZTV Asphalt-StB 07 (aktuelle Fassung) zu liefern und einzubauen. Einbaugewicht nach Angaben des AG. Bindemittelsorte = 25/55-55. Gesteinsart gemäß TL Gestein-StB, Anhang F.1 bzw. TL Asphalt, Anhang A bzw. H AI ABi, Tabelle 1 Anteil gebrochener Kornoberflächen C100/0 Widerstand gegen Zertrümmerung SZ(18) Mindestanteil von Lieferkörnungen 0/2 mit E(CS)35 = 100 M.-% Sieblinie gemäß Tabelle 2 H AI ABi Bereich = Fahrbahn. Einbau mit Fertiger Bei nicht mit dem Fertiger zu erreichenden Flächen Einbau von Hand. Eine zusätzliche Vergütung für den Handeinbau sowie für Bearbeitung im Bereich der Straßeneinbauten und in Straßeneinmündungen wird nicht gewährt. Keine Verwendung von Asphaltgranulat.	1.400,000 t	EP	GP
3.03.110	Unterlage reinigen mit Kehrmaschine, m2 Unterlage mit einer Kehrmaschine - gegebenenfalls unter Verwendung von Wasser - reinigen. Das Kehrgut wird Eigentum des AN und beseitigt. Unterlage = Bituminöser Belag, Pflasterdecke oder Plattenbelag. Ausführung jedoch nur auf besondere Anweisung des AG.	19.600,000 m2	EP	GP
3.03.120	Bitumenemulsion aufsprühen C60BP4-S, m2 Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch/gefräst, mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = C60BP4-S TL BE-StB. Bindemittelmenge = 250 bis 350 g/m2. Vor Einbau der Asphaltbinderschicht/Asphaltdeckschicht. Stellen, die nicht mit dem Rampenspritzgerät erreicht werden können, sind mittels Spritzmaus manuell aufzusprühen. Ausführung jedoch nur auf besondere Anweisung des AG	19.600,000 m2	EP	GP
3.03.130	Flussbahn aus Gussasphalt, Einbaugewicht 75 kg/m2, m Flussbahn aus Gussasphalt MA 8 N nach ZTV Asphalt-StB 07 und TL Asphalt-StB 07 herstellen. Einbau von Hand. Einschließlich gründlicher Reinigung der Unterlage. Einbaubereich: Fahrbahn. Beanspruchung: N.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gesteinsart: Intrusiv-Diabas. Sieblinienbereich: 8. Bindemittelart: Straßenbaubitumen. Bindemittelsorte: 30/45. Bearbeitung der Oberfläche: Verfahren C. Breite der Flussbahn = 15 cm. Einbaugewicht = 75 kg/m². Jeweils 1,0 m vor den Straßenabläufen beginnend ist die Rinne bis zum Ablauf auf ca. 50 cm zu verbreitern.	400,000 m	EP	GP
3.03.140	Asphaltdeckschicht AC 8 D S, Fertiger, 25/55-55, to kein Granulat Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 8 D S herstellen. Der Asphaltbeton ist gemäß TL- und ZTV Asphalt-StB 07 (aktuelle Fassung) zu liefern und einzubauen. Einbaugewicht nach Angaben des AG. Bindemittelsorte: 25/55-55, Gesteinsart gemäß TL Gestein-StB, Anhang F.1 bzw. TL Asphalt, Anhang A bzw. H AI ABi, Tabelle 1 Anteil gebrochener Kornoberflächen C100/0 Widerstand gegen Zertrümmerung SZ(18) Mindestanteil von Lieferkörnungen 0/2 mit E(CS)35 = 100 M.-% Sieblinie gemäß Tabelle 2 H AI ABi Bereich = Fahrbahn. Einbau mit Fertiger. Bei nicht mit dem Fertiger zu erreichenden Flächen Einbau von Hand. Eine zusätzliche Vergütung für den Handeinbau sowie für Bearbeitung im Bereich der Straßeneinbauten und in Straßeneinmündungen wird nicht gewährt. Keine Verwendung von Asphaltgranulat.	940,000 t	EP	GP
3.03.150	Zulage für die Zugabe von Aufhellungsgesteinen in Deckschichten Zugabe grober und feiner Gesteinskörnungen aus künstlichen oder einem Gemisch aus natürlichen und industriell hergestellten (künstlichen) Aufhellungsgesteinen zum Asphaltmischgut, im Zusammenhang mit den Asphaltdeckschicht-Positionen, keine Verwendung von Kalkstein.	940,000 t	EP	GP
3.03.160	Naht in Asphalttschicht herstellen, m Naht in Asphalttschicht herstellen. Naht in Asphaltdeckschicht. Längsnaht. Herstellen der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle. Nahtflanke mit einer kalt aufzubringenden bitumenhaltigen Masse volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50 g/m je Schichtdicke. Dicke der Schicht über 3,5 bis 4,5 cm.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

3 Straßenbau

3.03 Straßenbau

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	* Hinweis * Sollte die Nahtflanke nicht mit Andrückrolle zu bearbeiten sein, erfolgt die Herstellung der Nahtflanke mittels Trennscheibe.			
		1.100,000 m	EP	GP
3.03.170	Anschluss mit Fugenband herstellen (4 cm), m Anschluss an bestehende Asphaltdeckschicht oder Bauteil in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit Fugenband herstellen. Als Längs- und Querfuge, Randfuge vor Einbauten, Anschluss von Reparatur- und Aufgrabungsflächen. Dicke der Asphaltdeckschicht = 4,0 cm. Einzellängen unterschiedlich nach Angabe des AG. Breite des Fugenbandes = 10 mm. * Hinweis * Die senkrecht hergestellten Flanken bzw. Ränder von Einbauten sind zuvor zu reinigen, zu trocknen und nach Angaben des Herstellers vorzustreichen. Die Höhe des Bitumenfugenbandes ist entsprechend der Deckschichthöhe zuzüglich 5 mm zu wählen und mit diesem Überstand einzubauen. Bei Gussasphalt bündig einbauen. Die Eignungsprüfung der verwendeten Produkte, gemäß ZTV Fug-StB 01, ist auf Verlangen dem AG vorzulegen.	2.200,000 m	EP	GP
3.03.180	Bearbeitung der Oberfläche der Asphaltdeckschicht, m2 Bearbeitung der Oberfläche der Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton oder Asphalttragdeckschicht gemäß TL- und ZTV Asphalt-StB 07 (aktuelle Fassung). Lieferkörnung = 1/3 mm (roh oder bindemittelumhüllt nach jeweiliger Angabe des AG). Material = Intrusiv-Diabas. Nicht gebundenes Material aufnehmen und beseitigen. Bereich = Fahrbahn.	9.800,000 m2	EP	GP
3.03.190	Kl. pflasterd. Betonst. 10/20/8 cm grau einschl. B. u. Lief., m2 Kleinpflasterdecke herstellen aus Betonpflastersteinen gem. ZTV Pflaster-StB und TL Pflaster-StB. Die Steine im Verband in Reihen versetzen, einschl. Herstellen der Randanschlüsse. Das erforderliche Schneiden der Steine wird in einer gesonderten Pos. vergütet. Herstellen einer Kiessandbettung oder einer Brechsand-Splittbettung, 3 cm dick, gemessen nach dem Abräumen des Pflasters. Pflastersteine DIN EN 1338 (100/200/80 mm). Vorsatz mindestens 10 mm stark,			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vorsatzfarbe grau, dauerhaft durchgefärbt, Sand- und Splittzuschlag bestehend aus mindestens 30 % Hartgestein, Rest aus gebrochenem Quarzgestein, Fugen mit Kiessand oder mit Brechsand verfüllen und einschlänmen. Lieferung neuer Pflastersteine durch den AN.	1.100,000 m2	EP	GP
3.03.200	Zulage anthrazit zu Kleinpflaster, m2 Pflastersteine DIN EN 1338 (Kleinpflasterformate) liefern und verlegen. Vorsatz mindestens 10 mm stark, Vorsatzfarbe anthrazit, dauerhaft durchgefärbt, Sand und Splittzuschlag bestehend aus mindestens 30% Hartkalkstein, Rest aus gebrochenem Quarzgestein. Zulage zu Position Kleinpflasterdecke einschl. Bettung und Lieferung.	200,000 m2	EP	GP
3.03.210	Kl. pflasterd. Betonst. 20/20/8 cm grau einschl. B. u. Lief., m2 Kleinpflasterdecke herstellen aus Betonpflastersteinen gem. ZTV Pflaster-StB und TL Pflaster-StB. Die Steine im Verband in Reihen versetzen, einschl. Herstellen der Randanschlüsse. Das erforderliche Schneiden der Steine wird in einer gesonderten Pos. vergütet. Herstellen einer Kiessandbettung oder einer Brechsand- Splittbettung, 3 cm dick, gemessen nach dem Abrammen des Pflasters. Pflastersteine DIN EN 1338 (200/200/80 mm). Vorsatz mindestens 10 mm stark, Vorsatzfarbe grau, dauerhaft durchgefärbt, Sand- und Splittzuschlag bestehend aus mindestens 30 % Hartgestein, Rest aus gebrochenem Quarzgestein, Fugen mit Kiessand oder mit Brechsand verfüllen und einschlänmen. Lieferung neuer Pflastersteine durch den AN.	4.800,000 m2	EP	GP
3.03.220	Kleinpflaster schneiden, m Pflaster an Kanten, Anschlüssen, Einbauten und Aussparungen mittels schallgedämmter Säge im Nassverfahren passgerecht schneiden. Kleinpflaster aller Art.	2.500,000 m	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
3.03.230	Betonfundament für Pflasterbord herstellen 26/21 cm, m Betonfundament für Pflasterbord in Geraden und Kurven aus Beton C 12/15 einschl. erforderl. Schalung herstellen. Nacharbeiten des Erdplanums im erforderlichen Umfang. Bereich = Gehweg, Abmessungen: Breite = 26 cm, Höhe = 21 cm einschl. etwaigem Mörtelbett.	24,000 m	EP	GP
3.03.240	Großpflasterdecke Betonstein 16/16/14 cm alt, m2 Großpflasterdecke herstellen aus Betonpflastersteinen gem. ZTV Pflaster-StB und TL Pflaster-StB. Die Steine im Verband in Reihen versetzen, einschl. Herstellen der Randanschlüsse. Das erforderliche Schneiden der Steine wird in einer gesonderten Pos. vergütet. Herstellen einer Kiessandbettung oder einer Brechsand- Splittbettung, 4 cm dick, gemessen nach dem Abräumen des Pflasters. Pflastersteine DIN EN 1338 (160/160/140 mm). Vorsatz mindestens 10 mm stark, Vorsatzfarbe grau, dauerhaft durchgefärbt, Sand- und Splittzuschlag bestehend aus mindestens 30 % Hartgestein, Rest aus gebrochenem Quarzgestein, Fugen mit Kiessand oder mit Brechsand verfüllen und einschlänmen. Lieferung neuer Pflastersteine durch den AN.	10,000 m2	EP	GP
3.03.250	Großpflaster schneiden, m Pflaster an Kanten, Anschlüssen, Einbauten und Aussparungen mittels schallgedämmter Säge im Nassverfahren passgerecht schneiden. Großpflaster aller Art.	30,000 m	EP	GP
3.03.260	Rippenplatten 30/30/8 cm einschl. Bettung u. Lieferung, m2 Rippenplatten zur Herstellung eines taktilen Leitsystems gemäß ZTV Pflaster-StB und TL Pflaster-StB liefern und fachgerecht einbauen, in schmalen Streifen (30 - 90 cm breit) und in nicht zusammenhängenden Flächen. Rippenplatten gemäß DIN EN 1338, Oberseite mit Rippen, Achsabstand der Rippen = 50 mm, Rippenbreite = 15 mm, Rippenhöhe = 3 - 5 mm, mit Abstandhaltern, Plattendicke: 80 mm, Plattenabmessungen: 300 x 300 mm, Farbe: weiß, Farbpigmentierung mit UV-beständigen Farben. Einschl. Herstellen der Randanschlüsse. Das erforderliche Schneiden der Platten wird in einer gesonderten Pos. vergütet.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

3 Straßenbau

3.03 Straßenbau

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Herstellen einer Kiessandbettung oder einer Brechsand-Splittbettung, 3 cm dick. Fugen mit Kiessand oder mit Brechsand verfüllen und einschlämmen. Lieferung neuer Rippenplatten durch den AN.	47,000 m2	EP	GP
3.03.270	Noppenpflaster 10/20/8 cm einschl. Bettung u. Lieferung, m2 Noppenpflaster zur Herstellung eines taktilen Leitsystems gemäß ZTV Pflaster-StB und TL Pflaster-StB liefern und fachgerecht einbauen, in schmalen Streifen (40 cm breit) und in nicht zusammenhängenden Flächen. Pflastersteine gemäß DIN EN 1338, Oberseite mit Noppen, mit Abstandhaltern, Steindicke: 80 mm, Steinabmessungen: 200 x 100 mm, Farbe: weiß, Farbpigmentierung mit UV-beständigen Farben. Die Steine im Verband in Reihen versetzen einschl. Herstellen der Randanschlüsse. Das erforderliche Schneiden der Steine wird in einer gesonderten Pos. vergütet. Herstellen einer Kiessandbettung oder einer Brechsand-Splittbettung, 3 cm dick, gemessen nach dem Abrammen des Pflasters. Fugen mit Kiessand oder mit Brechsand verfüllen und einschlämmen. Lieferung neuer Pflastersteine durch den AN.	9,000 m2	EP	GP
3.03.280	Kleinpflasterdecke Naturstein einschl. Bettung u. Lieferung, Trass, m2 Kleinpflasterdecke herstellen aus Natursteinpflaster DIN EN 1342 - gem. ZTV Pflaster-StB und TL Pflaster-StB einschl. herstellen der Randanschlüsse. Das erforderliche Schneiden der Steine wird in einer gesonderten Pos. vergütet. Herstellen einer Bettung aus Sand-Trasszementmischung 3:1, 3 cm dick, gemessen nach dem Abrammen des Pflasters. Pflaster aus Granit, Größe 2. Fugen sind mit Sand-Trasszementmischung 3:1 zu verfüllen und einschlämmen. Oberfläche ist anschließend zu reinigen. Lieferung von Pflastersteinen durch den AN.	12,000 m2	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
3.03.290	Bordsteine A1/A2 aufnehmen u. beseitigen, m Bordsteine aus Kunst- und / oder Naturstein mit in etwa gleichem Rauminhalt / m aufnehmen einschl. Abbruch der Rückenstütze und Fundament (0,09m³). Bordsteine A2 (18/35) oder A1 (24/25) DIN 483. bzw. Naturbordsteine etwa gleicher Abmessung. Das Aufbruchgut wird Eigentum des AN und beseitigt.	2.200,000 m	EP	GP
3.03.300	Bordsteinfundament herstellen, C20/25, 30/25, m Bordsteinfundament in Geraden und Kurven aus Beton C 20/25 einschl. erforderl. Schalung herstellen. Nacharbeiten des Erdplanums im erforderlichen Umfang. Abmessungen = 30/25 cm einschl. etwaigem Mörtelbett	2.125,000 m	EP	GP
3.03.310	Bordsteinfundament herstellen, C20/25, 18/20, m Bordsteinfundament in Geraden und Kurven aus Beton C 20/25 einschl. erforderl. Schalung herstellen. Nacharbeiten des Erdplanums im erforderlichen Umfang. Abmessungen = 18/20 cm einschl. etwaigem Mörtelbett	670,000 m	EP	GP
3.03.320	Betonbordsteinfundament für Sonderbordstein herstellen, 60/20, m Bordsteinfundament für Sonderbord herstellen, 60/20, m Bordsteinfundament in Geraden und Kurven aus Beton C 20/25 einschl. erforderl. Schalung herstellen. Nacharbeiten des Erdplanums im erforderlichen Umfang. Abmessungen = 60/20 cm einschl. etwaigem Mörtelbett	110,000 m	EP	GP
3.03.330	Betonbordsteine liefern und verlegen, Basalt, HB 150 x 250, m Betonbordsteine in den frischen Fundamentbeton oder bei vorhandenen Fundamenten in ein Zementmörtelbett MV. 1 zu 3 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 12/15 in der Breite des Fundamentes versehen. Die Höhe der einzuschalenden Rückenstütze beträgt 2/3 des Bordsteines. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Einschl. der erforderlichen Bogensteine gem. Plan und / oder örtlicher Angabe. Alle Fugen mit dauerplastischem Fugenkitt voll ausfüllen. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

3 Straßenbau

3.03 Straßenbau

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483 HB 150 x 250. Zuschlagstoff: Hartgestein, Kornanteil größer 2 mm, ausschließlich Basalt. Sichtflächen ausgewaschen. Lieferung der Bordsteine durch den AN.	1.200,000 m	EP	GP
3.03.340	Betonbordsteine liefern und verlegen, Basalt, RB 150 x 220, m Betonbordsteine in den frischen Fundamentbeton oder bei vorhandenen Fundamenten in ein Zementmörtelbett MV. 1 zu 3 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 in der Breite des Fundamentes versehen. Die Höhe der einzuschalenden Rückenstütze beträgt 2/3 des Bordsteines. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Einschl. der erforderlichen Bogensteine gem. Plan und / oder örtlicher Angabe. Alle Fugen mit dauerplastischem Fugenkitt voll ausfüllen. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483 RB 150 x 220. Zuschlagstoff: Hartgestein, Kornanteil größer 2 mm, ausschließlich Basalt. Sichtflächen ausgewaschen. Lieferung der Bordsteine durch den AN.	900,000 m	EP	GP
3.03.350	Betonbordsteine liefern und verlegen, Basalt, Übergang, m Betonbordsteine in den frischen Fundamentbeton oder bei vorhandenen Fundamenten in ein Zementmörtelbett MV. 1 zu 3 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 in der Breite des Fundamentes versehen. Die Höhe der einzuschalenden Rückenstütze beträgt 2/3 des Bordsteines. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Einschl. der erforderlichen Bogensteine gem. Plan und / oder örtlicher Angabe. Alle Fugen mit dauerplastischem Fugenkitt voll ausfüllen. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483. Zuschlagstoff: Hartgestein, Kornanteil größer 2 mm, ausschließlich Basalt. Sichtflächen ausgewaschen. Übergangssteine passend zu HB 150 x 250 auf RB 150x 220, rechts oder links. Lieferung der Bordsteine durch den AN.	60,000 m	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
3.03.360	Betonbordsteine schneiden, HB, RB, FB, Schwellen, St Bordsteine aus Beton bei Anschlüssen, Einbauten usw. mittels schallgedämmter Säge im Nassverfahren passgerecht schneiden. Kennzeichnung nach DIN 483: HB, RB, FB, Flachbord und Schwellen.	100,000 St	EP	GP
3.03.370	Betonbordsteine liefern und verlegen, Basalt, TB 80 x 200, m Betonbordsteine in den frischen Fundamentbeton oder bei vorhandenen Fundamenten in ein Zementmörtelbett MV. 1 zu 3 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 in der Breite des Fundamentes versehen. Die Höhe der einzuschalenden Rückenstütze beträgt 2/3 des Bordsteines. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Einschl. der erforderlichen Bogensteine gem. Plan und / oder örtlicher Angabe. Alle Fugen mit dauerplastischem Fugenkitt voll ausfüllen. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483 TB 80 x 200. Zuschlagstoff: Hartgestein, Kornanteil größer 2 mm, ausschließlich Basalt. Sichtflächen ausgewaschen. Lieferung der Bordsteine durch den AN.	650,000 m	EP	GP
3.03.380	Betonbordsteine liefern und verlegen, Basalt, TB 100 x 300, m Betonbordsteine in den frischen Fundamentbeton oder bei vorhandenen Fundamenten in ein Zementmörtelbett MV. 1 zu 3 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 in der Breite des Fundamentes versehen. Die Höhe der einzuschalenden Rückenstütze beträgt 2/3 des Bordsteines. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Einschl. der erforderlichen Bogensteine gem. Plan und / oder örtlicher Angabe. Alle Fugen mit dauerplastischem Fugenkitt voll ausfüllen. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483 TB 100 x 300. Zuschlagstoff: Hartgestein, Kornanteil größer 2 mm, ausschließlich Basalt. Sichtflächen ausgewaschen. Lieferung der Bordsteine durch den AN.	16,000 m	EP	GP
3.03.390	Betonbordsteine schneiden, TB, St Bordsteine aus Beton bei Anschlüssen, Einbauten usw. mittels schallgedämmter Säge im Nassverfahren passgerecht schneiden. Kennzeichnung nach DIN 483: TB.	20,000 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

3 Straßenbau

3.03 Straßenbau

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
3.03.400	Betonbordsteine liefern und verlegen, Quarz, Flachbord 100/300x280,St Betonbordsteine in den frischen Fundamentbeton oder bei vorhandenen Fundamenten in ein Zementmörtelbett MV. 1 zu 3 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 in der Breite des Fundamentes versehen. Die Höhe der einzuschalenden Rückenstütze beträgt 2/3 des Bordsteines. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Einschl. der erforderlichen Bogensteine gem. Plan und / oder örtlicher Angabe. Alle Fugen mit dauerplastischem Fugenkitt voll ausfüllen. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Farbe : quarz, hell bis weiß, wassergestrahlt. Alle Sichtflächen der Bordsteine sollen quarz-hell gewaschen sein und gem. DIN eine mindestens 10 mm starke Vorsatzschicht aufweisen. Zuschlagstoffe: Hartgestein und quarzhaltiger Natursand mit weißem Vorsatzbeton. Lieferung der Bordsteine durch den AN. Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483 Flachbordstein 100/300 x 280 x 497 (50 cm), z.B. F15 Berding Beton oder gleichwertiger Art. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	24,000 St	EP	GP
3.03.410	Betonbordsteine liefern und verlegen, Quarz, Fb-Kurve 100/300x280,St Betonbordsteine in den frischen Fundamentbeton oder bei vorhandenen Fundamenten in ein Zementmörtelbett MV. 1 zu 3 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 in der Breite des Fundamentes versehen. Die Höhe der einzuschalenden Rückenstütze beträgt 2/3 des Bordsteines. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Einschl. der erforderlichen Bogensteine gem. Plan und / oder örtlicher Angabe. Alle Fugen mit dauerplastischem Fugenkitt voll ausfüllen. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483 Flachbord-Kurvenstein 100/300 x 280 x 780 (78 cm) - Außenbogen in unterschiedlichen Radien, Farbe : quarz, hell bis weiß, wassergestrahlt. Alle Sichtflächen der Bordsteine sollen quarz-hell gewaschen sein und gem. DIN eine mindestens 10 mm starke Vorsatzschicht aufweisen. Zuschlagstoffe: Hartgestein und quarzhaltiger Natursand mit weißem Vorsatzbeton. Lieferung der Bordsteine durch den AN. z.B. F15 Berding Beton oder gleichwertiger Art.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
	Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		10,000 St	EP	GP
3.03.420	Betonbordsteine liefern und verlegen, Quarz, Fb-Ecke 100/300x280,St Betonbordsteine in den frischen Fundamentbeton oder bei vorhandenen Fundamenten in ein Zementmörtelbett MV. 1 zu 3 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 in der Breite des Fundamentes versehen. Die Höhe der einzuschalenden Rückenstütze beträgt 2/3 des Bordsteines. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Einschl. der erforderlichen Bogensteine gem. Plan und / oder örtlicher Angabe. Alle Fugen mit dauerplastischem Fugenkitt voll ausfüllen. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483 Flachbord-Ecke 100/300 x 280 x 500 (50 cm) - Außenecke (90 Grad), Farbe : quarz, hell bis weiß, wassergestrahlt. Alle Sichtflächen der Bordsteine sollen quarz-hell gewaschen sein und gem. DIN eine mindestens 10 mm starke Vorsatzschicht aufweisen. Zuschlagstoffe: Hartgestein und quarzhaltiger Natursand mit weißem Vorsatzbeton. Lieferung der Bordsteine durch den AN. z.B. F15 Berding Beton oder gleichwertiger Art. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		4,000 St	EP	GP
3.03.430	Betonbordsteine liefern und verlegen, Quarz, Fb-Kopfstein 100/300,St Betonbordsteine in den frischen Fundamentbeton oder bei vorhandenen Fundamenten in ein Zementmörtelbett MV. 1 zu 3 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 in der Breite des Fundamentes versehen. Die Höhe der einzuschalenden Rückenstütze beträgt 2/3 des Bordsteines. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Einschl. der erforderlichen Bogensteine gem. Plan und / oder örtlicher Angabe. Alle Fugen mit dauerplastischem Fugenkitt voll ausfüllen. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483 Flachbord-Kopfstein 100/300 x 130/280 x 997 (100 cm) zum Hochbord 15/30 (links der rechts), Farbe : quarz, hell bis weiß, wassergestrahlt. Alle Sichtflächen der Bordsteine sollen quarz-hell			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	gewaschen sein und gem. DIN eine mindestens 10 mm starke Vorsatzschicht aufweisen. Zuschlagstoffe: Hartgestein und quarzhaltiger Natursand mit weißem Vorsatzbeton. Lieferung der Bordsteine durch den AN. z.B. F15 Berding Beton oder gleichwertiger Art. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		10,000 St	EP	GP
3.03.440	Sonderbord mit Hohlkehle, 18, liefern und setzen Sonderbord mit Hohlkehle,18, liefern und verlegen, m Betonbordstein mit einer Hohlkehle in einem frischen Fundamentbeton C20/25 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen, einschl. der erforderlichen Übergangssteine gem. Plan und/oder örtlicher Angabe. Rückenstütze entsprechend Anlage aus Beton C20/25 herstellen und mit einer Höhe von 2/3 des Bordsteines einschalen. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Fugen sind in geraden Abschnitten nach Herstellerangaben mit einer Trennscheibe zu versehen. Sollte dies in beengten Verhältnissen oder Kurvenbereichen nicht möglich sein, sind die Fugen mit dauerelastischen Fugenkitt sauber und vollflächig zu schließen. Dauerhafte Glattheit der Oberfläche der Seitenwände. Lieferung der Bordsteine durch den AN. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Weitere Eigenschaften: Länge: 100 cm Breite: 43,5 cm Einstiegshöhe: 18 cm Farbe: Weißbeton Qualität: D T I nach DIN 483 Genoppt, Wetterbeständig, Frost und Tausalzbeständig, Gleit und Rutschwiderstand Übergangssteine passend zu Sonderbord mit Hohlkehle auf RB 150x 220, rechts oder links. Lieferung der Bordsteine durch den AN.			
		46,000 m	EP	GP
3.03.450	Sonderbord mit Hohlkehle,16, liefern und verlegen, m Sonderbord mit Hohlkehle,16, liefern und verlegen, m Betonbordstein mit einer Hohlkehle in einem frischen Fundamentbeton C20/25 in Geraden und Kurven einschl. der Absenkungen flucht- und höhengerecht verlegen, einschl. der erforderlichen Übergangssteine gem. Plan und/oder örtlicher Angabe. Rückenstütze entsprechend Anlage aus Beton C20/25 herstellen und mit einer Höhe von 2/3 des Bordsteines einschalen. Die Oberkante der Rückenstütze ist leicht anzuschragen. Fugen sind in geraden Abschnitten nach Herstellerangaben mit einer Trennscheibe zu versehen. Sollte dies in beengten Verhältnissen oder			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1

3 Straßenbau

3.03 Straßenbau

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Kurvenbereichen nicht möglich sein, sind die Fugen mit dauerelastischen Fugenkitt sauber und vollflächig zu schließen. Dauerhafte Glattheit der Oberfläche der Seitenwände. Lieferung der Bordsteine durch den AN. Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen. Weitere Eigenschaften: Länge: 100 cm Breite: 43,5 cm Einstiegshöhe: 16cm Farbe: Weißbeton Qualität: D T I nach DIN 483 Genoppt, Wetterbeständig, Frost und Tausalzbeständig, Gleit und Rutschwiderstand Übergangssteine passend zu Sonderbord mit Hohlkehle auf RB 150x 220, rechts oder links. Lieferung der Bordsteine durch den AN.	61,000 m	EP	GP
3.03.460	Sonderbordsteine schneiden Sonderbordsteine aus Beton bei Anschlüssen, Einbauten usw. mittels schallgedämmter Säge im Nassverfahren passgerecht schneiden. EH 16, EH 18, EH 22	6,000 St	EP	GP
3.03.470	Schrägstein (mit Nullabsenkung, mit integrierter Wasserführungskante) Schrägstein (mit Nullabsenkung, mit integrierter Wasserführungskante) 20 x 15 cm (195 x 150 x 220/190 mm) liefern und höhen- und fluchtgerecht auf 20 cm dickem Fundament aus C 20/25 versetzen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 erstellen.	32,000 St	EP	GP
3.03.475	Übergangsstein Typ B Übergangsstein Typ B ÜB 18/12R / ÜB 18/12L Busbordsteine Klassik AH 18 cm / Hochbordsteine 12/15/30 Liefern und Versetzen von Bordsteinen aus Beton mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit von 10 Jahren, erhöhtem Abrieb- und Witterungswiderstand und erhöhter Biegezugfestigkeit, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN EN 1340: Witterungswiderstand Klasse: D, jedoch Masseverlust $\leq 0,075 \text{ kg/m}^2$ Festigkeit Klasse: U Abriebwiderstand Klasse: I, jedoch Abriebwiderstand $\leq 15 \text{ cm}^3/50 \text{ cm}^2$ bei Hartgesteinsoberflächen. Gleit / Rutschwiderstand: SRT ≥ 55. Bordsteine auf ein mind. 20 cm dickes Fundament mit einer mind. 15 cm dicken, einseitigen Rückenstütze aus Beton C 20/25 versetzen. Rückenstütze in Schalung herstellen. Stoßfugen, ca. 5 mm breit, anordnen. Unterseite Bordstein zur			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Verbesserung der Haftzugfestigkeit mit Haftvermittler versehen. Bordstein aus Beton, Kanten gefast, Auftrittsfläche rutschhemmend genoppt. Unterseite mit Schubnut und gewichtsreduzierender Aussparung versehen Fabrikat „Kronimus Übergangsstein Typ B ÜB 18/12R / ÜB 18/12L zum Einbau des Busbordsteins mit der Vorderkante in gleicher Flucht mit dem Hochbordstein. Übergang von Busbordstein Klassik H 18 cm auf Hochbordstein 12/15/30 rechts / links Oberfläche: Weißbeton Nr. 115 Auftrittsflächen rutschhemmend genoppt"" Höhe: 27,5 / 33,4 cm Höhe Anfahrtsfläche: 12 / 18 cm Breite: Breite: 31,8 / 30 cm (Oberseite) / 44 / 35,4 cm (Basis) Länge: 100 cm (Rastermaß)			
		14,000 St	EP	GP
3.03.480	Übergangsstein Typ S, 6 cm Einbauhöhe Übergangsstein 3 (von Tasterstein Typ S, 6 cm Einbauhöhe, auf Schrägstein mit Nullabsenkung ODER von Schrägstein auf HB-Übergangsstein R = 2 cm) 20 x 15 cm (195 x 150 x 220/205 mm) links 20 x 15 cm (195 x 150 x 220/205 mm) rechts liefern und höhen- und fluchtgerecht auf 20 cm dickem Fundament aus C 20/25 versetzen und mit einer Rückenstütze aus Beton C 20/25 erstellen.			
		8,000 St	EP	GP
3.03.490	Abzweigkasten 65 x 40 i. L. mit Abdeckung B 125, St Abzweigkasten 65 x 40 x 57 cm im Lichten aus Stahlbetonfertigteilen >= C 35/45 DIN 1045 komplett liefern und einbauen. Einschließlich Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse B 125. Ohne oder mit Lüftung einschließlich Schmutzschale, feuerverzinkt. Zum Einbau gehört das Verputzen der Einführungsöffnungen mit Zementmörtel. Mit Deckelkennzeichnung = eingelassenes Schildchen "Stadt Wuppertal". Zur Leistung dieser Pos. gehört ein Kieselpolster, 15 cm dick, Körnung 0/32 mm.			
		15,000 St	EP	GP
3.03.500	Kabelschutzrohr PVC, ummantelt, zweizügig, m Kabelschutzrohre aus Hart-PVC nach DIN 8061/8062 einschl. aller der Lieferart entsprechenden Verbindungsmittel liefern und wie folgt verlegen: Verlegeart = mehrzügig mit PVC-Abstandshaltern, Abstand = 1,50 m und Sandumhüllung. Die untere und die obere Lage in Mindestdicke = 10 cm. Außendurchmesser des Rohres = 110 mm (Wanddicke = 5,3 mm). Lieferart = mit einer angeformten Muffe pro Länge. Die Rohrstöße sind dicht zu verkleben.			

Leistungsverzeichnis

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1				
3	Straßenbau			
3.03	Straßenbau			
Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abgerechnet wird die Länge des aus 2 Rohren bestehenden Stranges (nicht die einzelnen Rohrlängen).			
		760,000 m	EP	GP
Summe 3.03	Straßenbau			
Summe 3	Straßenbau			

LV-Zusammenfassung

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1			
Pos.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
0	Baustelleneinrichtung	2	.....
0. 1	Baustelleneinrichtung	2	.....
0. 2	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen	4	.....
1	Versorgung	11	.....
1. 2	Aushub-, Verfüll- und Verbauarbeiten	11	.....
1. 4	Kappenregulierungsarbeiten	19	.....
1. 8	Kabelverlegung Strom	21	.....
1.80	Rohr- und Materialtransport von Werkslägern	26	.....
1.81	Rohrverlegung	26	.....
1.83	Rohrschnitte aller Art	27	.....
1.84	Rohrschweißverbindung	28	.....
1.85	Lösbare Verbindungen	29	.....
1.86	Isolierungen	30	.....
1.87	Sonstige Arbeiten an Rohrleitungen	31	.....
1.88	Ersatzversorgung	32	.....
1.89	Absperrungen	34	.....
1.90	Druckprüfung von Wasserleitungen	35	.....
1.91	Druckprüfungen an Gasrohrleitungen und Mess- und Regelstationen	36	.....
1.92	Wasserhausanschlussleitungen	37	.....
1.94	Gashausanschlussleitung aus Stahl	38	.....
1.95	Gashausanschlussleitung aus Kunststoff	39	.....
1.97	Druckprüfung an Gashausanschlussleitungen	41	.....
2	Kanalbau	41	.....
2. 1	Hauptkanal	42	.....
2. 2	Hausanschlüsse	57	.....
2. 3	Sinkkästen	66	.....
3	Straßenbau	71	.....
3.01	Beleuchtung	71	.....
3.02	Elektroarbeiten	72	.....
3.03	Straßenbau	79	.....

LV-Zusammenfassung

Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1			
Pos.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
Summe Ausbau Nützenberger Straße - Baulos 1			
	Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
	<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR	<u>.....</u>