Lv: Straßenbau

Allgemeines
Leistungen für das Einrichten und Räumen der Baustelle einschließlich der Geräte sowie deren Vorhaltung sind gemäß DIN 18299 eine Nebenleistung. Die dafür erforderlichen Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der AN hat Vorsorge zu treffen, dass die Fahrbahnen in und außerhalb der Baustrecke nicht durch ihn verschmutzt werden. Sollten Verschmutzungen eintreten, hat der AN diese ohne gesonderte Vergütung unverzüglich mit geeignetem Gerät zu beseitigen (ggf. mehrmals täglich). Die Aufwendungen dafür sind bei der Kalkulation des Angebotes zu berücksichtigen.

Für auszubauende und dem AG zu übergebende Teile ist ein Transport auf einen Lagerplatz des AG in einer einfachen Entfernung von bis zu 5 km zu berücksichtigen.

Umfang der Leistungen
Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen stets die komplette Leistung einschließlich Material, Nebenarbeiten, Zuschläge und eventueller Nachunternehmer, sofern es im Ausschreibungstext nicht ausdrücklich anders formuliert ist.

Grundlagen
Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe über alle kostenbeeinflussenden Gegebenheiten der Baustelle, insbesondere über die Art und den Umfang der verwendeten Baumaterialien, der Möglichkeit der Baustelleneinrichtung, der Versorgung mit Strom und Wasser, der Ablagerungsmöglichkeiten und -bedingungen für Material zu informieren.
Unkenntnis berechtigt nicht zu Nachforderungen oder Änderungen der Einheitspreise.

Erdarbeiten
Die DIN 18 300 Erdarbeiten der Allgemeine Technische Vertragsbedingung (ATV) der VOB/C gilt mit dem Ausgabestand 2012 und nicht mit dem Ausgabestand 2019.

Für die Verwertung von Boden und Baggergut ist die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) anzuwenden.

Bauabfälle
Bauabfälle (Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenmischabfälle), die bei der Ausführung der Bauleistungen durch den Auftragnehmer anfallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen des KrW/AbfG (insbesondere Nachweisordnung) sowie der jeweils gültigen Fassung der Bauabfallsatzung zu behandeln und zu entsorgen.
Bauabfälle, aus vom AN selbst eingebrachten Materialien (z. B. Verpackungen, Holz, Betriebsmittel), sind vom AN eigenständig zu entsorgen.

Verdichtungen
Auf Grund des baulichen Zustandes der unmittelbar entlang der Baustrecke anstehenden Gebäude und Mauern sind gemäß Merkblatt für die Bodenverdichtung im Straßenbau, geeignete Arbeitsgeräte und -verfahren für erschütterungseinschränkende Verdichtungsarbeiten zu wählen.

Dabei sind folgende Vorschriften besonders zu beachten:
- Merkblatt für die Verdichtung des Untergrundes und des Unterbaus im Straßenbau
- Normgerechte Tiefbauausführung, Verdichtung und Verfüllung von Baugruben und Gräben

Das betrifft die Verdichtung der Leitungsgräben und der Verkehrsflächen mit ausgebauten Böden und verdichtungsfähigen Austauschmaterialien.

Die Verdichtung des Planums, der Frostschutz- und Schottertragschichten sowie der Kabel- und Leitungsgräben hat im Bereich der Bebauung mit Oszillationswalze oder Hochfrequenz-Rüttelplatten (min. 85 Hz) zu erfolgen.
Der Einbau der Frostschutz- und Schottertragschichten erfolgt jeweils in mehreren Lagen**.**

Sämtliche daraus resultierenden Aufwendungen sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

1. Bereich: Allgemeines

1.1. Titel: Dokumentation / Hilfsleistungen / Kontrollprüfungen

1.1.10. Bauherrenhaftpflichtversicherung

Bauherrenhaftpflichtversicherung für den Anteil zur Erweiterung der Absicherung des AG-Risikos für das ausgeschriebene Bauvorhaben ist vor Baubeginn abzuschließen.
Absicherung des Auftraggebers durch Zusatzpolice für den Fall, dass auf Grund gesetzlicher Haftpflichtbestimmungen (§10 Nr. 2 VOB/B) beide Vertragsparteien haften, wenn einem Dritten im Zusammenhang mit der Leistungserbringung ein Schaden entsteht.
Dabei mit eingeschlossen sind Schäden infolge Absenkung des Bodens und darauf befindlicher Bauwerke und infolge von Ramm- bzw. Verdichtungsarbeiten.
Versicherungssummen:
3.000.000 EUR für Personen- und Sachschäden
100.000 EUR für Vermögensschäden.

1,00 Psch _____ _____

1.1.20. Anwohnerinformation

Rechtzeitige schriftliche Information aller Anlieger vor Baubeginn der Baumaßnahme über Beginn und das voraussichtliche Ende sowie zu erwartende Beeinträchtigungen insbesondere zur Zufahrt und Zugänglichkeit der Grundstücke unter Angabe des Namens und der Telefonnummer des Bauleiters und anderer verantwortlicher Ansprechpartner.
Ständige Information der Anlieger im Zuge der Baudurchführung.

1,00 Psch _____ _____

1.1.30. Hilfsleistungen bei der Müllentsorgung

Organisation sowie Hilfs- und Transportleistungen zur Sicherung der Müllentsorgung innerhalb der gesperrten Baustrecken.
Abstimmung mit dem örtlichen Entsorgungsunternehmen und Transport der Abfallbehälter der Anlieger aus dem Baustellenbereich zu einem zentralen Sammelplatz und zurück.
Müllbehälter = 60 bis 240 l
Entsorgungszyklus:
Restabfall - 2-wöchig,
Papier/Pappe - 2-wöchig,
Bioabfall - wöchentlich,
Gelbe Tonne - 2-wöchig.

1,00 Psch _____ _____

1.1.40. Bauschild

Bauschild nach Zeichnung anfertigen und beschriften, zur Baustelle anfahren, standsicher aufstellen, einschließlich aller notwendigen Arbeiten.
Bauschild während der Bauzeit unterhalten und säubern.
Größe = 1,5 x 2,0 m (siehe Anlage).
Material und Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN.

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Bauschild und Aufstellvorrichtung nach Bauende abbauen, Fundamente abbrechen, Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Benutzte Fläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten. Bauschild bleibt Eigentum des AN.		
	1,00 St	_____	_____
1.1.50.	**Erschütterungsmessung nach DIN 4150-3** Erschütterungsmessung nach DIN 4150-3 durchführen. Einrichtung der Messpunkte in Abhängigkeit der zu erwartenden Erschütterungsimmissionen nach DIN 4150, Teil 1 in Verbindung mit DIN 45669 je nach örtlichen Gegebenheiten. Erschütterungsmessgeräte Klasse 1 gemäß DIN 45669 mit automatischer Aufzeichnung aufstellen. Anhaltswerte für Schwinggeschwindigkeit nach DIN 4150-3 ermitteln. Bei Erschütterungen über dem Alarmwert während der Arbeitszeit Alarm auslösen und per sms an Baufirma senden. Dauermessung während Arbeitszeit durchführen. Erschütterungsimmissionen dokumentieren. Nach Messende Messeinrichtungen erntfernen. Einschließlich Fahrt- und Nebenkosten. Die Abrechnung erfolgt 1 x je Gebäude. Die Unterhaltungskosten pro Einsatztag werden gesondert vergütet.		
	2,00 St	_____	_____
1.1.60.	**Einsatz Erschütterungsmessung** Unterhaltungskosten für Dauererschütterungsmessung nach DIN 4150-3. Vergütet werden die Tage mit Bautätigkeit.		
	30,00 d	_____	_____
1.1.70.	**Bodenanalyse** Bodenanalyse. Mischprobe entnehmen, Probebehälter bereitstellen. Probenahmeprotokoll fertigen. Untersuchung nach Deponieverordnung durchführen. Untersuchung im Feststoff und Eluat. Ergebnis dokumentieren.		
	1,00 St	_____	_____
1.1.80.	**Asphaltanalyse** Asphaltanalyse. Probe entnehmen, Probebehälter bereitstellen. Probenahmeprotokoll fertigen. Untersuchung nach RuVA-StB 01, Fassung 2005, Abschnitt 5.3 durchführen. Untersuchung im Feststoff und Eluat. Ergebnis dokumentieren.		
	2,00 St	_____	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

1.1.90. Bestandsunterlagen erstellen

Anfertigen und Liefern von Bestandsunterlagen aller nachfolgend beschriebenen Anlagen und Bauten des gesamten Bauabschnittes.
In die Planunterlage ist der neu hergestellte Straßenkörper lage- und höhenmäßig einzumessen.
Außerdem sind vorhandene und/oder erneuerte Durchlässe und Entwässerungsanlagen im Lageplan darzustellen.
Der Bestandsplan muss folgende Angaben enthalten:

- Straßenbezeichnung
- Bauzeitraum
- Geometrie der Fahrbahn (Längs- und Querneigung)
- Deckenaufbau bzw. Aufbau des Oberbaus und dazugehöriger Querschnitte
- Entwässerungsanlagen mit Fließrichtung und Gefälle, Angaben entsprechend DIN 2425, Teil 4
- Bäume, Bebauung, Bauwerke, Beleuchtung, Einbauten mit Höhenangaben, Darstellung entsprechend den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Vermessung, Ausgabe 2001 (RAS-Verm)
- Beleuchtungsanlage
- Kabelschutzrohre
- Verkehrszeichen

Lagebezug: ETRS89_UTM33
Höhenbezug: Deutsches Haupthöhennetz 2016 (DHHN16)
Zeichnungen sind normgerecht in 3-facher Ausfertigung auf Papier, Maßstab 1:250 und digital auf CD im PDF-, DWG- und DXF-Format zu liefern.

1,00 Psch _____ _____

1.1.100. Beweissicherungsgutachten

Erstellung eines gerichts- und versicherungsverwertbaren Beweissicherungsgutachten durch einen unabhängigen Sachverständigen.
Beweisaufnahme mittels schriftlicher Schadensbeschreibung und fotografischer Aufnahme im bauseitigen Außen- und Innenbereich für Haupt- und Nebengebäude einschl. Keller sowie sonstige bauliche Anlagen (Grundstücksumfriedungen, Grundstückszufahrten etc.).
Anzahl Grundstücke: 6
Übergabe an AG vor Baubeginn in 2-facher Ausfertigung.

1,00 Psch _____ _____

1.1.110. Freistellungsbescheinigung

Für jedes an der Baustrecke liegende Flurstück ist eine vom jeweiligen Grundstückseigentümer unterzeichnete Bescheinigung einzuholen, woraus hervorgeht, dass im Zusammenhang mit der Baumaßnahme seitens des Grundstückseigentümers keine offenen Forderungen gegenüber dem Auftragnehmer oder Auftraggeber bestehen.
Die Freistellungsbescheinigung muss in Blockschrift (deutlich lesbar) Name, Adresse, Flurstücksnummer und Gemarkung enthalten.
Wenn ein Grundstückseigentümer die Unterschrift verweigert, dann sind die Gründe dafür auf der Freistellungsbescheinigung zu benennen.
Die Freistellungsbescheinigungen sind Voraussetzung für die

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Abnahme des Bauobjektes gemäß VOB/B. Sie sind dem AG bzw. der Bauleitung mit der Fertigstellungsmeldung, spätestens jedoch eine Woche vor der Abnahme, zu übergeben.		
	6,00 St	_____	_____
1.1.120.	**Grenzmarkierung sichern** bestehende Grenzsteine und -punkte im Baubereich gegen Beschädigung, Ausbau u. dgl. während der Bauzeit durch geeignete Maßnahmen sichern. Grenzsteine aus Naturstein ca. 10x10x60 cm bzw. Kunststoff u. ä.. Sollten die Gremzpunkte versetzt oder ausgebaut werden, so ist die Grenzmarkierung auf Kosten des Verursachers wiederherzustellen.		
	8,00 St	_____	_____
	Eigenüberwachung unabhängig von den ausgeschriebenen Nachweisen sind folgende Unterlagen zu erbringen: - Baugrundabnahmen - Eignungsnachweise und Gütezertifikate der eingesetzten Materialien, Baustoffe, Halb- und Fertigprodukte - unabhängig von den ausgeschriebenen Kontrollprüfungen sind sämtliche Eigenüberwachungsnachweise entsprechend ZTV E-StB 09 und ZTV SoB-StB 20 vorzulegen.		
1.1.130.	**Plattendruckversuch durchführen** Plattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung gemäß ZTV SoB-StB mit Lastplatte DU 300 mm nach dem Messverfahren "Ein-Uhr-Messung mit Benkelmann-Balken" nach Angaben des AG durchführen, einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte sowie Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z. B. ausreichend beladener Lkw) bei Kontrollprüfungen bereitstellen.		
	4,00 St	_____	_____
	*Eventualposition		
1.1.140.	**Verrechnungssatz für Arbeitskraft** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Bauvorarbeiter oder dgl. (Berufsgruppe II).		
	5,00 h	_____	nur Einheitspreis

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	*Eventualposition		
1.1.150.	**Verrechnungssatz für Arbeitskraft** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).		
	5,00 h	_____	nur Einheitspreis
	*Eventualposition		
1.1.160.	**Verrechnungssatz für Baugerät (Bagger)** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger bis 0,4 m3.		
	5,00 h	_____	nur Einheitspreis
	*Eventualposition		
1.1.170.	**Verrechnungssatz für Baugerät (Frontlader)** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Frontlader, luftbereift .		
	5,00 h	_____	nur Einheitspreis
	*Eventualposition		
1.1.180.	**Verrechnungssatz für LKW** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper, ca. 8 t Nutzlast.		
	5,00 h	_____	nur Einheitspreis
	Summe Titel 1.1. Dokumentation / Hilfsleistungen / Kontrollprüfungen		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

1.2. Titel: Verkehrssicherung

1.2.10. Verkehrsrechtliche Anordnung / Beschilderungsplan

Baustellenbeschilderungsplan für die Sperrung zur Vorlage beim AG und bei den zuständigen Verkehrsbehörden für die gemäß Bauablauf notwendigen Maßnahmen der Verkehrssicherung für den Baubereich erstellen.
Pläne farbig und zweifach erstellen, Abstimmungen mit dem AG und der Verkehrsbehörde.
Verkehrsrechtliche Anordnung beantragen.
Gebühren sind einzurechnen und werden nicht erstattet.
Einholung mehrerer verkehrsrechtlicher Anordnungen gemäß Baufortschritt ist zu berücksichtigen.

1,00 Psch _____ _____

1.2.20. Verkehrssicherung längere Dauer durchführen - B I/15

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer aufstellen, ggf. entsprechend Baufortschritt mehrmals umsetzen, beseitigen, vorhalten, warten und betreiben.
Einsatzzeit gemäß Baubeschreibung.
Sämtliche Maßnahmen zur Vollsperrung der Baustrecke.
Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.
Beschilderung, transportable Schutzeinrichtung, Absperrschranken, Baken, elektrische Warnleuchten etc. nach Regelplan der RSA werden nicht gesondert vergütet.
Ausführung gemäß Regelplan B I/15 der RSA 21, modifiziert.
70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.
Vorhandene, widersprechende Verkehrsschilder außer Kraft und wieder in Kraft setzen.
Kontrolle gem. ZTV-SA durchführen.

1,00 Psch _____ _____

1.2.30. Verkehrssicherung längere Dauer durchführen - B I/2

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer aufstellen, ggf. entsprechend Baufortschritt mehrmals umsetzen, beseitigen, vorhalten, warten und betreiben.
Einsatzzeit gemäß Baubeschreibung.
Sämtliche Maßnahmen zur halbseitigen Sperrung der übergeordneten Straße im Bereich der Einmündungen.
Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.
Durchfahrtsbreite min. 3,25 m gewährleisten.
Beschilderung, transportable Schutzeinrichtung, Absperrschranken, Baken, elektrische Warnleuchten etc. nach Regelplan der RSA werden nicht gesondert vergütet.
Ausführung gemäß Regelplan B I/2 der RSA 21, modifiziert.
70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.
Vorhandene, widersprechende Verkehrsschilder außer Kraft und wieder in Kraft setzen.
Kontrolle gem. ZTV-SA durchführen.

1,00 Psch _____ _____

1.2.40. Verkehrszeichen aufstellen

Verkehrszeichen entsprechend VAO aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten, ggf. entsprechend Baufortschritt mehrmals umsetzen.
Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen.
Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Beschilderung außerhalb der Baustrecke. Zeichen 208, 209, 211, 214, 220, 267, 283, 286, 308, 314, 357, 1000, 1020, 1022, 1024, 1026, 1028, 1052 u. ä. Größe 2. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 1. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.		
	6,00 St	_____	_____
1.2.50.	**Verkehrsschild aufstellen - Zusatzschild mit Sondertext** Verkehrsschild entsprechend VAO liefern, aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten, ggf. entsprechend Baufortschritt mehrmals umsetzen. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrsschild = Zusatzschild mit Sondertext. Abmessungen = 450 x 660 mm. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 1. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.		
	2,00 St	_____	_____
1.2.60.	**Absperrschranke aufstellen** Absperrgerät oder Warneinrichtung außerhalb des Baubereiches auf Anweisung des AG aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Sicherung durch Absperrschranke aus Kunststoff gemäß TL-Absperrschranke 97 mit Fußplatte Mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 1.		
	40,00 m	_____	_____
1.2.70.	**Stahlplatten verlegen** Stahlplatten (5 x 3 m) zur Sicherung der Zufahrt zu Anliegergrundstücken, zur Überbauung von Pflasterflächen, Bordanlagen, Rinnen u. ä. liefern, auf der Baustelle für die gesamte Bauzeit vorhalten, verlegen, während der Bauzeit unterhalten, nach Baufortschritt umlegen und wieder abbauen.		
	2,00 St	_____	_____
1.2.80.	**Fußgängerhilfsbrücke** Fußgängerhilfsbrücke in Geländehöhe für den öffentlichen Verkehr herstellen, vorhalten und beseitigen, einschließlich das mehrmalige Umsetzen innerhalb der Baustelle nach den technologischen Erfordernissen und Baufortschritt. Brücke mit Geländer. Nutzbreite bis 1 m. Länge bis 2 m. Lauffläche nach Wahl des AN, Ausführung rutschfest.		
	2,00 St	_____	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.2.90.	**prov. Zufahrten herstellen und zurückbauen** provisorische Zufahrten aus Mineralgemisch aus Material nach Wahl des AN herstellen und zurückbauen. Material einer weiteren Verwendung zuführen. In Verkehrsflächen als Anrampungen vor Zufahrten für die bauzeitliche Befahrung von Kraftfahrzeugen. Abgerechnet wird nach Lieferschein.		
	20,00 t	_____	_____
	Summe Titel 1.2. Verkehrssicherung		_____
	Summe Bereich 1. Allgemeines		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

2. Bereich: Erdbau

2.1. Titel: Baufeld

2.1.10. Baugelände abräumen

Baugelände abräumen.
Auf dem Baugelände vorhanden:
Busch-, Hecken und Baumbestand sowie sonstiger Aufwuchs bis zu 0,1 m Durchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, einschließlich Wurzelwerk.
Wurzelstöcke anderweitig gefällter Bäume bis zu 0,1 m Durchmesser an der Schnittstelle.
Astwerk gefällter Bäume, Holzreste.
Steine, Betonreste, Mauerreste und abgängige Zäune.
Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Gesamtes Räumgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

1,00 Psch _____ _____

2.1.20. Bauliche Anlage abbrechen

Bauliche Anlage abbrechen.
Abgerechnet wird die feste Masse des abzubrechenden Materials.
Anlage Reste von Fundamenten, Mauern, Stirnkopfmauerwerk etc. in Kleinstmengen
Material = Mauerwerk und Beton.
Gesamtes Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen.

5,00 m3 _____ _____

2.1.30. Streugutbehälter umsetzen

Streugutbehälter aus Kunststoff mit Deckel aufnehmen, zwischenlagern und wieder setzen.
Abmessungen LxBxH: ca. 1,15x0,65x0,60 m.
Behälter ist mit Splitt (bis 0,4 m³) gefüllt.

1,00 St _____ _____

2.1.40. Gehölz aus Bestand entnehmen

Gehölz aus Bestand entnehmen.
Pflanzen der Gehölze wird gesondert vergütet.
Gehölz = Stauden oder Strauch 1,5 bis 2,0 m hoch.
Entnahme mit Wurzeln, min. 8-facher Stamm-DU, von Hand freigraben und erforderliche Wurzelsicherung durchführen.
Hebezeug nur an Wurzeln ansetzen.
Entnahme innerhalb der Baustelle.
Gehölz innerhalb der Baustelle einpflanzen.

1,00 St _____ _____

2.1.50. Gehölz pflanzen

Gehölz pflanzen.
Pflanzloch herstellen.
Brauchbaren Boden wiederverwenden, überschüssigen Boden entsorgen.
Gehölz = Heister, Strauch o. ä..
Pflanzung auf Fläche mit einer Neigung flacher als 1:4.

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

Pflanzloch 100 x 100 cm, bzw. DU = 100 cm, 50 cm tief.
Bodenverbesserungsstoffe nach Angabe des AG mit dem brauchbaren Boden vermischen.
Bodenverbesserungsstoffe werden gesondert vergütet.

1,00 St _____ _____

2.1.60. Austauschboden einbauen
Oberbodensubstrat als Austausch für ungeeigneten Boden in Pflanzgruben/-löcher einbauen.
Oberbodensubstrat liefern.

0,50 m3 _____ _____

2.1.70. Pflanzfläche mulchen
Pflanzfläche von Gehölz gleichmäßig dick mulchen.
Mulch = Baumrinde
Mulchschicht = ca. 20 cm dick.

1,00 m2 _____ _____

2.1.80. Wasser an Gehölz gießen
Wasser an Gehölz gießen.
Wassermenge wird entsprechend Bodenart, Exposition und Gehölzgröße bemessen.
Abgerechnet wird die eingebrachte Wassermenge.
Strauch, Heister o.ä. = 50 l in 2 - 3 Gaben.

0,15 m3 _____ _____

2.1.90. Hecken und Buschwerk roden
Hecken und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden.
Abgerechnet wird die Breite in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Breite.
Mittlere Höhe bis 2 m.
Breite bis 1,0 m.
Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

8,00 m _____ _____

2.1.100. Baum abtragen mit Roden - DU 0,3 - 0,5 m
Baum unter Schonung des verbleibenden Bestandes lagenweise abtragen.
Wurzelstock roden.
Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden.
Durchmesser über 0,3 bis 0,5 m.
Kosten für Hubsteiger sind einzurechnen.
Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

3,00 St _____ _____

2.1.110. Baum abtragen mit Roden - DU 0,7 - 1,0 m
Baum unter Schonung des verbleibenden Bestandes lagenweise abtragen.
Wurzelstock roden.
Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden.
Durchmesser über 0,7 bis 1,0 m.
Kosten für Hubsteiger sind einzurechnen.
Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.		
	1,00 St	_____	_____
2.1.120.	**Wurzelstöcke roden - DU 0,1 - 0,3 m** Wurzelstöcke roden. Abgerechnet wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks vor dem Roden. Durchmesser über 0,1 bis 0,3 m. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden profilgerecht lösen. Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.		
	1,00 St	_____	_____
2.1.130.	**Wurzelstöcke roden - DU 0,3 - 0,5 m** Wurzelstöcke roden. Abgerechnet wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks vor dem Roden. Durchmesser über 0,3 bis 0,5 m. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden profilgerecht lösen. Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.		
	2,00 St	_____	_____
2.1.140.	**Schutz für Baumstamm herstellen - U = 150 - 200 cm** Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen. Stammumfang über 150 bis 200 cm. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Mantel aus Brettern, 30 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe 2,0 m. Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen. Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.		
	1,00 St	_____	_____
2.1.150.	**Schutz für Baumstamm herstellen - U = 300 - 350 cm** Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen. Stammumfang über 300 bis 350 cm. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Mantel aus Brettern, 30 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe 2,0 m. Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen. Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.		
	1,00 St	_____	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.160.	**Kronenschnitt für Lichtraum durchführen** Die Äste eines Baumes, die in das Lichtraumprofil ragen, auf einen Zugast einkürzen oder erforderlichenfalls auf Astring absägen. Abgerechnet wird der einseitige Kronenschnitt pro Baum. Höhe des lichten Raumes = min. 4,5 m über Fahrbahn. Breite des seitlichen Sicherheitsraumes gemessen vom Wegrand = 0,5 m.		
	9,00 St	_____	_____
2.1.170.	**Zaun aufnehmen** Zaun einschl. evtl. vorhandener Sockel und Pfeiler aufnehmen. Art = Maschendrahtzaun, mit Stahlpfosten und Einzelfundamenten aus Beton oder Mauerwerk. Zaunhöhe, gesamt, über 1,0 bis 1,5 m. Pfostenabstand 2,5 bis 3,0 m. Wiederverwendbare Stoffe säubern und sortiert im Baustellenbereich lagern. Übrige Stoffe gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt.		
	25,00 m	_____	_____
2.1.180.	**Zaun wiederherstellen** Zaun mit den vom AN aufgenommenen wiederverwendbaren Stoffen wiederherstellen. Erdarbeiten werden nicht gesondert berechnet. Bei und nach dem Aufnehmen abhanden gekommene bzw. unbrauchbar gewordene Stoffe ersetzen. Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Art = Maschendrahtzaun, mit Stahlpfosten, auf Einzelfundament aus Beton C20/25, Breite 30/30 cm, Tiefe 60 cm. Zaunhöhe über 1,0 bis 1,5 m, Pfostenabstand 2,5 bis 3,0 m. Zaun enthält keine Tore.		
	25,00 m	_____	_____
		Summe Titel 2.1. Baufeld	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

2.2. Titel: Erdarbeiten

2.2.10. Oberboden abtragen und andecken

Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen
und profilgerecht wieder andecken einschließlich erforderlicher
Zwischenlagerung.
Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm.
Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen,
Mulden u. ä.
Dicke der Andeckung über 10 bis 30 cm.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

280,00 m3 _____ _____

2.2.20. Oberboden liefern und andecken

Oberboden liefern und profilgerecht andecken.
Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen,
Mulden u. ä..
Dicke der Andeckung = bis 5 cm.
Oberboden nach DIN 18 915, gesiebt.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

40,00 m3 _____ _____

2.2.30. Nassansaat herstellen

Nassansaat herstellen.
Ggf. vorwüchsiges Unkraut mähen. Mähgut entsorgen.
Ansaat auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen und
Mulden.
Planum herstellen.
Feinplanum krümelig lockern.
Anfallenden Abfall ablesen und entsorgen.
Das Entsorgen wird nicht gesondert vergütet.
Saatgutmenge 25 g/m2,
Saatgut Landschaftsrasen für halbschattige Lagen - RSM 7.4
nach RSM RASEN.
Kleber beigeben.

1.400,00 m2 _____ _____

2.2.40. Erosionsschutzmatte verlegen

Erosionsschutzmatte auf Böschungen verlegen.
Matte in ungespanntem Zustand auslegen.
Material = Jute.
Vernähung = Naturfaser.
Gewicht = 300 g/m2.
Verlegung vollflächig.
Oberen Rand 15 cm tief eingraben, Überlappung der Bahnen
ca. 10 cm.
Befestigung der Matte mit Drahtbügeln 15 cm lang.

180,00 m2 _____ _____

2.2.50. Betondecke aufnehmen

Betondecke aufbrechen und aufnehmen.
Fläche = Fahrbahn in Kleinstflächen.
Befestigung = Betondecke.
auf Unterlage = Tragschicht ohne Bindemittel.
Dicke der Betondecke bis 20 cm.
Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

6,00 m3 _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.2.60.	**Boden bzw. Fels lösen, fördern und einbauen** Boden bzw. Fels nach Unterlagen des AG (Baugrundgutachten) aus Abtragsbereichen für Oberbau und Bauwerke profilgerecht lösen, fördern, einbauen und verdichten. Boden bzw. Fels Klasse 3 bis 5 nach DIN 18 300-2012, Baustoffgemisch für Frostschutzschichten oder frostunempfindlichem Material, Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen, Recyclingmaterial u.ä.. Boden bzw. Fels fördern und in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul = min. 45 MN/m2. Mittlere Länge des Förderweges bis 0,5 km. Vertiefungen, die durch Aushub ungeeigneten Bodens oder Abbruch von baulichen Anlagen entstanden sind, verfüllen. Örtliche Vertiefungen im Planum, die beim Felsabtrag entstehen, mit geeignetem nicht frostempfindlichem Material verfüllen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.		
	320,00 m3	_____	_____
2.2.70.	**Boden bzw. Fels lösen und verwerten** Nicht überwachungsbedürftiger Boden bzw. Fels nach Unterlagen des AG (Baugrundgutachten) aus Abtragsbereichen lösen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Profilgerecht lösen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Boden bzw. Fels Klasse 3 bis 5 nach DIN 18 300-2012, Baustoffgemisch für Frostschutzschichten oder frostunempfindlichem Material, Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen, Recyclingmaterial u.ä.. Verwertung nach § 19 Ersatzbaustoffverordnung nachweisen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.		
	750,00 m3	_____	_____
2.2.80.	**Zulage Boden im Wurzelbereich von Hand abtragen** Zulage zur Position Boden bzw. Fels lösen und verwerten. Boden im Wurzelbereich von Bäumen in Handarbeit abtragen. Verletzungen der Wurzeln vermeiden. Unvermeidbare Wurzelabtrennungen mit glattem Schnitt durchführen. Schnitt-, Bruch- und Schürfwunden mit Wundbehandlungsmittel versehen. Verbliebenen lockeren Boden im Wurzelbereich durch Absaugen oder Abblasen entfernen.		
	10,00 m3	_____	_____
2.2.90.	**Baugrube herstellen** Boden für Baugrube ausheben. Bodenklassen 3 bis 5 nach DIN 18 300-2012. Baugrube für Stützwand am Steindecker/Durchlass. Baugrubentiefe über 1,5 bis 2,0 m. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Herstellung des Baukörpers als Hinterfüllung bzw. Baugrubenverfüllung einbauen und verdichten.		

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Überschüssigen Boden innerhalb der Baustelle fördern, einbauen und verdichten einschl. Zwischenlagerung. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.		
	50,00 m3	_____	_____
2.2.100.	**Mulde herstellen** Mulde herstellen. Boden bzw. Fels nach Unterlagen des AG (Baugrundgutachten) profilgerecht lösen und verwerten. Muldenbreite 1,00 m. Tiefe 0,2 m.		
	40,00 m	_____	_____
2.2.110.	**Zulage leicht lösbarer Fels** Zulage für Erdaushub, leicht lösbarer Fels (alt Bodenklasse 6 nach DIN 18 300-2012), Vergütet wird der Mehraufwand für erschwertes Lösen und Weiterverwenden.		
	100,00 m3	_____	_____
2.2.120.	**Zulage schwer lösbarer Fels** Zulage für Erdaushub, schwer lösbarer Fels (alt Bodenklasse 7 nach DIN 18 300-2012). Vergütet wird der Mehraufwand für erschwertes Lösen und Weiterverwenden.		
	80,00 m3	_____	_____
2.2.130.	**Zulage Erdaushub Z 1.1** Zulage für Erdaushub nach DIN 18 300-2012. Berechnet wird der Mehraufwand für die Entsorgung bzw. Verwertung von Material der Zurordnungsklasse Z 1.1 der LAGA TR Boden.		
	200,00 m3	_____	_____
2.2.140.	**Zulage Erdaushub Z 1.2** Zulage für Erdaushub nach DIN 18 300-2012. Berechnet wird der Mehraufwand für die Entsorgung bzw. Verwertung von Material der Zurordnungsklasse Z 1.2 der LAGA TR Boden.		
	100,00 m3	_____	_____
2.2.150.	**Zulage Erdaushub Z 2** Zulage für Erdaushub nach DIN 18 300-2012. Berechnet wird der Mehraufwand für die Entsorgung bzw. Verwertung von Material der Zurordnungsklasse Z 2 der LAGA TR Boden.		
	50,00 m3	_____	_____
2.2.160.	**Abfall entsorgen - Abfallschlüssel 170301, 170303** Gelagerten Abfall laden, fördern und entsorgen. Einschließlich Mehraufwendungen für separates lösen und Zwischenlagerung. Abfall = kohlenteerhaltige Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte u. ä..		

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

Abfallschlüssel: 170301, 170303.
Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.
Entsorgungsnachweis führen.
Abgerechnet wird nach Wiegeschein.

60,00 to _____ _____

2.2.170. Abfall entsorgen - Abfallschlüssel 170904
Gelagerten Abfall laden, fördern und entsorgen.
Einschließlich Mehraufwendungen für separates lösen und Zwischenlagerung.
Abfall = Ziegel, Beton, gemischte Bauabfälle u. ä..
Abfallschlüssel: 170904.
Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.
Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen.
Abgerechnet wird nach Wiegeschein.

50,00 to _____ _____

2.2.180. Planum herstellen
Planum herstellen.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.
Planum verdichten.
Verformungsmodul = min. 45 MN/m2.

2.500,00 m2 _____ _____

Hinweis zu den folgenden Positionen:
Das Herstellen von Probefeldern zur Ermittlung der tatsächlich erforderlichen Mächtigkeit der Untergrundverbesserung und ggf. deren Rückbau ist in den Einheitspreis einzurechnen.

2.2.190. Boden bzw. Fels lösen und verwerten
Boden bzw. Fels nach Unterlagen des AG (Baugrundgutachten) aus Abtragsbereichen lösen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.
Boden bzw. Fels Klasse 2 bis 3 nach DIN 18 300-2012, Mehraushub unterhalb des Planums bzw. des Dammauflagers 0,3 bis 0,5 m Tiefe lösen.
Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet.

150,00 m3 _____ _____

2.2.200. Untergrundverbesserung durchführen
Untergrundverbesserung durchführen.
Material in bindigen Boden bzw. Auskofferung einbauen und verdichten.
Material = Mineralgemisch der Körnung 0/100 mm.
Material liefern.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen über der Auskofferungssohle.

150,00 m3 _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.2.210.	**Geotextil als Trennschicht verlegen** Geotextil als Trennschicht verlegen. Überlappung mind. 0,5 m. Charakteristische Öffnungsweite O 90 bei Vliesstoffen mind.0,06 mm und max. 0,16 mm, bei Folienbändchengeweben mind. 0,06 mm und max. 0,4 mm. Überschüttung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird die überdeckte Fläche. Material = Vliesstoff, Geotextilrobustheitsklasse 3.		
	1.950,00 m2	_____	_____
	Summe Titel 2.2. Erdarbeiten		_____
	Summe Bereich 2. Erdbau		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

3. Bereich: Straßenbau

3.1. Titel: Schichten ohne Bindemittel

3.1.10. Material als Baugrund liefern und einbauen

Material als Baugrund (Baugrundersatz) liefern, einbauen und verdichten.
Baugrube für Stützwände.
Material = Frostschutzmaterial 0/45.
Material für Einbau in Wasserschutzgebieten geeignet.
Verdichten auf min. 100 v.H. Verdichtungsgrad Dpr.
Verdichten auf Verformungsmodul Ev2 = min. 100 MN/m2.
Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

25,00 m3 _____ _____

3.1.20. Frostschutzschicht herstellen

Frostschutzschicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten nach ZTV SoB-StB herstellen.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3, Zufahrten.
Baustoffgemisch 0/45.
Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 100 MN/m2.
Einbaudicke = 36 bis 51 cm.
Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

970,00 m3 _____ _____

3.1.30. Schottertragschicht herstellen

Schottertragschicht aus Baustoffgemisch für Schottertragschichten nach ZTV SoB-StB herstellen.
Baustoffgemisch 0/32.
Verdichtungsgrad DPr mindestens 102 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m2.
Einbaudicke 15 cm.
Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

5,00 m2 _____ _____

3.1.40. Bankett profilgerecht herstellen

Bankett profilgerecht herstellen.
Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet.
Material = gebr. Mineralstoffe 0/32.
Die obere Schicht ist mit einem Mineralgemisch feinerer Korngrößenverteilung anzudecken.
Einbaudicke = 20 cm.
Verformungsmodul EV2 mindestens 80 MN/m2,
Verdichtungsgrad DPR mindestens 98 v. H.

590,00 m2 _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.1.50.	**Erschwernisse infolge Einbauten in Bankett** Erschwernisse infolge Einbauten, Schächte und Straßenabläufe als Zulage zu Bankett herstellen.		
	45,00 St	_____	_____
3.1.60.	**Deckschicht ohne Bindemittel herstellen** Deckschicht aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel herstellen. Einbaudicke = 5 cm. Baustoffgemisch 0/16. Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.		
	50,00 m2	_____	_____
	Summe Titel 3.1. Schichten ohne Bindemittel		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

3.2. Titel: Asphaltschichten

3.2.10. Asphaltbefestigung trennen - 3-6 cm
Asphaltbefestigung geradlinig trennen.
Trennen durch Schneiden.
Dicke der Asphaltbefestigung über 3 bis 6 cm.
Asphaltreste in Kleinstmengen aufnehmen und entsorgen.
Entsprechend Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB einer Wiederverwendung zuführen.

40,00 m _____ _____

3.2.20. Asphaltbefestigung trennen - 14-18 cm
Asphaltbefestigung geradlinig trennen.
Trennen durch Schneiden.
Dicke der Asphaltbefestigung über 14 bis 18 cm.
Asphaltreste in Kleinstmengen aufnehmen und entsorgen.
Entsprechend Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB einer Wiederverwendung zuführen.

40,00 m _____ _____

3.2.30. Asphaltbefestigung aufnehmen - 14-18 cm
Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen.
Fläche = Fahrbahn und Randstreifen in Zwickeln und Streifen.
Dicke der Asphaltbefestigung über 14 bis 18 cm.
Entsprechend Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB einer Wiederverwendung zuführen.

380,00 m2 _____ _____

3.2.40. Asphalt Vk B und C verwerten
Zulage zu der Position Asphaltbefestigung aufnehmen.
Berechnet wird der Mehraufwand für separates lösen, Zwischenlagerung und die Entsorgung bzw. Verwertung von Material der Verwertungsklassen B und C gemäß RuVA-StB 01.
Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.
Abgerechnet wird nach Wiegeschein.

80,00 to _____ _____

3.2.50. Erschwernisse infolge Einbauten - Schachtabdeckungen
Erschwernisse infolge Einbauten, Schächten und Straßenabläufen.
Erschwernis beim Fräsen, Aufnehmen, Aufsprühen von Bitumenemulsionen sowie Herstellen von Asphaltschichten.
Schachtabdeckungen.
Die Abrechnung erfolgt einmal pro Einbauteil für alle vor genannten Leistungen.

1,00 St _____ _____

3.2.60. Erschwernisse infolge Einbauten - Straßenabläufe
Erschwernisse infolge Einbauten, Schächten und Straßenabläufen.
Erschwernis beim Fräsen, Aufnehmen von Asphaltbefestigungen, Aufsprühen von Bitumenemulsionen sowie Herstellen von Asphaltschichten.
Straßenabläufe.

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Die Abrechnung erfolgt einmal pro Einbauteil für alle vor genannten Leistungen.		
	4,00 St	_____	_____
3.2.70.	**Erschwernisse infolge Einfassungen** Erschwernisse infolge Einfassungen, Borden und Fahrbahnübergängen. Erschwernis beim Fräsen, Aufnehmen, Aufsprühen von Bitumenemulsionen sowie Herstellen von Asphaltschichten. Die Abrechnung erfolgt einmal für alle vor genannten Leistungen.		
	165,00 m	_____	_____
	Hinweis zum Asphalteinbau Der Asphalteinbau in der Fahrbahn hat maschinell in einer Regelbreite von 3,00 bis 4,10 m ohne Mittelnaht zu erfolgen. Die Längsneigung der Fahrbahn beträgt bis 14 %.		
3.2.80.	**Asphalttragschicht AC 22 TS** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 TS nach ZTV Asphalt-StB maschinell einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. Einbaugewicht 260 kg/m². Bindemittel = 50/70.		
	1.520,00 m2	_____	_____
3.2.90.	**Asphalttragschicht reinigen** Asphalttragschicht vor dem Ansprühen reinigen. Anfallendes Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.		
	1.520,00 m2	_____	_____
3.2.100.	**Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen** Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen. Unterlage = Asphaltbefestigung. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = Bitumenemulsion C40BF1-S. Bindemittelmenge 300 g/m2. Vor Einbau Asphaltdeckschicht.		
	1.520,00 m2	_____	_____
3.2.110.	**Asphaltbeton AC 11 DS** Asphaltbeton AC 11 DS nach ZTV Asphalt-StB maschinell einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3 bis 1,8. Einbaugewicht: 100 kg/m². Bindemittel-Sorte: 50/70. Füller: Kalk- oder Dolomitsteinmehl. Mischgut ohne Asphaltgranulat und ohne andere Recyclingbaustoffe.		
	1.500,00 m2	_____	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.120.	**Abstumpfungsmaßnahme durchführen** Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = leicht bituminierte Lieferkörnung 1/3. Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeckschicht. Abstreumenge 1,0 kg/m2. Maschinell aufstreuen.		
	1.500,00 m2	_____	_____
3.2.130.	**Zulage Handeinbau** Vergütet werden die Mehraufwendungen für erforderliche Leistungen bei Handeinbau der Asphalttrag- und Asphaltdeckschicht in den Anschlussbereichen sowie in Zwickeln und Streifen. Die Abrechnung der Fläche erfolgt einmalig für alle Asphaltschichten.		
	200,00 m2	_____	_____
3.2.140.	**Abkanten der Deckschicht** Abkanten des noch warmen Randbereiches in einer Breite von 10 bis 12 cm durch Abdrücken mit einem 70 - 80 ° schräg gestelltem Quetschrad an der Walze. Das abgedrückte Mischgut geht in Eigentum des AN über und ist einer Wiederverwendung zuzuführen.		
	600,00 m	_____	_____
3.2.150.	**Flankenflächen abdichten** Flankenflächen der höherliegenden Ränder der Asphaltschichten entsprechend "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen - M SNAR" vollständig mit Heißbitumen abdichten. Auftragsmenge für waagerechte Flächen ca. 1,5 kg/m², für geneigte Flächen ca. 4,0 kg/m². Aufbringen des Heißbitumens auf Flächen frei von Verschmutzungen. Abgerechnet wird in der Länge der Flanke des Asphaltoberbaus.		
	240,00 m	_____	_____
3.2.160.	**Anschluss- bzw. Randfuge herstellen** Fugenspalt aussägen und ausräumen, einschließlich säubern und Material von der Baustelle entfernen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Randfuge nach ZTV Fug-StB vor Einbauten, Borden und Pflasterstreifen. Anschluss an bestehende Asphaltdecke als Fuge herstellen. Längs- und Querfuge. In der Asphaltdeckschicht nach dem Einbau. Fugenspalttiefe 4 cm. Fugenspaltbreite 10 mm. Mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse vergießen.		

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
Masse muss alterungs-, witterungs- und tausalzbeständig sein, einschließlich aller dafür erforderlichen Nebenarbeiten und Nachbehandlungen			
230,00	m	_____	_____
	Summe Titel 3.2. Asphaltschichten		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

3.3. Titel: Pflaster, Borde, Rinnen

3.3.10. Bordsteine aufnehmen - Beton

Bordsteine aufnehmen.
Bordsteine aus Beton, ca. 5/20 bis 15/30 cm,
als Hoch- oder Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt.
Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen.
Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des
AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer
Wiederverwertung zuführen.

10,00 m _____ _____

3.3.20. Bordsteine aufnehmen - Naturstein

Bordsteine aufnehmen.
Bordsteine aus Naturstein, ca. 12/22 bis 15/30 cm,
als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt.
Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen.
Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des
AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer
Wiederverwertung zuführen.

7,00 m _____ _____

3.3.30. Pflasterstreifen aufnehmen - 1-reihig Betonpflaster

Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen.
Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe,
Art = Betonpflaster, Breite = 10 cm,
mit Fugenfüllung aus hydraulischen Bindemitteln.
Bettung und Rückenstütze aus Beton oder Mörtel, ca. 20 cm
dick, aufbrechen.
Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des
AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer
Wiederverwertung zuführen.

8,00 m _____ _____

3.3.40. Pflasterstreifen aufnehmen - 3-reihig Kleinpflaster

Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen.
Breite des Pflasterstreifens 3 Reihe,
Art = Kleinpflaster, Breite = ca. 35 bis 40 cm,
mit Fugenfüllung aus hydraulischen Bindemitteln.
Bettung und Rückenstütze aus Beton oder Mörtel, ca. 20 cm
dick, aufbrechen.
Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des
AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer
Wiederverwertung zuführen.

20,00 m _____ _____

3.3.50. Pflasterdecke aufnehmen - Betonpflaster

Pflasterdecke aufbrechen und aufnehmen.
Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird gesondert
vergütet.
Art = Beton- und Verbundsteinpflaster, ca. 8 bis 10 cm dick,
Bettung aus Sand, Splitt o. ä..
Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des
AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer
Wiederverwertung zuführen.

4,00 m2 _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

3.3.60. Plattenbelag aufnehmen - Rasengittersteine

Plattenbelag aufbrechen und aufnehmen.
Platten = Betonwabenplatten / Rasengittersteine.
Abmessungen ca. 60 x 40 x 8-10 cm.
Bettung aus Sand, Splitt o.ä..
Platten als Bankett- und Böschungsbefestigung.
Sämtliche Platten einschließlich Füllung und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

10,00 m2 _____ _____

3.3.70. Zulage Beton- und Mörtelbettung

Zulage für die Positionen Groß-, Klein-, Mosaik-, Betonpflaster und Plattenbelag u. ä. aufnehmen.
Bettung in Beton und Mörtel.
Stärke bis 25 cm.
Abgegolten werden die Mehraufwendungen für den Ausbau und die Entsorgung des Betons und Mörtel der Bettung und Fugenfüllung.

5,00 m2 _____ _____

3.3.80. Pflaster umpflastern - Betonpflaster

Pflaster auf Bettung ohne Bindemittel umpflastern.
Steine aufnehmen, säubern und ggf. seitlich lagern.
Bettungsmaterial ersetzen.
Steine wieder verlegen.
Betonpflastersteine 10/20/8 cm.
Steine im Fischgrät-, Block-, Reihen- und Läuferverband verlegen.
Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8.
Fugenmaterial = Brechsand 0/2.
Nicht wiederverwendbares Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen

6,00 m2 _____ _____

3.3.90. Pflastersteine zuarbeiten

Pflastersteine auf Passmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen bzw. an Aussparungen und Einbauten über 1 m2 Einzelgröße verlegen.
Steine nassschneiden.
Art = Betonpflastersteine,
Dicke 8 bis 10 cm.

5,00 m _____ _____

3.3.100. Plattenbelag umlegen

Plattenbelag auf Bettung ohne Bindemittel umlegen.
Platten aufnehmen, säubern und ggf. seitlich lagern.
Rückenstütze aus Beton aufbrechen.
Bettungsmaterial ersetzen.
Platten wieder verlegen.
Rückenstütze aus Beton C20/25 min. 15 cm breit herstellen.
Art = Rasengitterplatten aus Beton,
Abmessungen LxBxH = 60x40x8-10 cm
Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8.
Öffnungen nach dem Verlegen in voller Höhe mit Brechsand-Splitt-Gemisch 0/16 füllen.
Nicht wiederverwendbare Platten und übriges Aufbruchgut

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.		
	1,00 m2	_____	_____
3.3.110.	**Streifen aus Natursteingroßpflaster herstellen** Pflasterstreifen aus Natursteingroßpflaster herstellen, einschließlich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Streifen als Rinne, Randeinfassung o. ä.. Art = Großpflaster, Pflastersteine nach DIN EN 1342 - Granit, 150/150/120-150 mm, gespalten, F1, T2. Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Bettung aus Beton C20/25, im verdichteten Zustand 20 cm dick herstellen. Rückenstütze aus Beton C20/25 bis 5 cm unter OF Pflasterstein, min. 15 cm breit, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Fugen vollfugig mit 600 kg-Zementmörtel verfugen. Ausführung entsprechend DIN 18 318, ZTV Pflaster-StB und ZTV Fug-StB.		
	1,00 m	_____	_____
3.3.120.	**Streifen aus Natursteingroßpflaster herstellen** Pflasterstreifen aus Natursteingroßpflaster herstellen, einschließlich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Streifen als Bordrinne, Randeinfassung o. ä.. Art = Großpflaster, Pflastersteine nach DIN EN 1342 - Granit, 150/150/120-150 mm, gespalten, F1, T2. Breite des Pflasterstreifens 2 Reihen. Bettung aus Beton C20/25, im verdichteten Zustand 20 cm dick herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Fugen vollfugig mit zementgebundenem flexibilisiertem, wasserundurchlässigem Pflasterfugenmörtel PCI Pavifix® CEM Roc oder gleichwertig einschlämmen. Bewegungsfugen aller 6 m mit Fugeneinlage, Unterfüllstoff und dauerelastischer, kalt verarbeitbarer Fugenmasse der Belastungsklasse A herstellen. Ausführung entsprechend DIN 18 318, ZTV Pflaster-StB und ZTV Fug-StB.		
	20,00 m	_____	_____
3.3.130.	**Muldenrinne aus Natursteingroßpflaster herstellen** Pflasterstreifen aus Natursteingroßpflaster herstellen, einschließlich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Streifen als Muldenrinne. Art = Großpflaster, Pflastersteine nach DIN EN 1342 - Granit, 150/150/120-150 mm, gespalten, F1, T2. Breite des Pflasterstreifens 3 Reihen. Bettung aus Beton C20/25, im verdichteten Zustand 20 cm dick herstellen.		

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

Rückenstütze aus Beton C20/25 bis 5 cm unter OF
Pflasterstein, min. 15 cm breit, herstellen.
Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
Fugen vollfugig mit zementgebundenem flexibilisiertem, wasserundurchlässigem Pflasterfugenmörtel PCI Pavifix® CEM Roc oder gleichwertig einschlämmen.
Bewegungsfugen aller 6 m mit Fugeneinlage, Unterfüllstoff und dauerelastischer, kalt verarbeitbarer Fugenmasse der Belastungsklasse A herstellen.
Ausführung entsprechend DIN 18 318, ZTV Pflaster-StB und ZTV Fug-StB.

33,00 m _____ _____

3.3.140. Großpflasterdecke herstellen

Großpflasterdecke aus Naturstein herstellen.
Ausführung in Böschung und um Ein- bzw. Auslaufbauwerk.
Pflastersteine nach DIN EN 1342 - Granit, 150/150/120-150 mm, gespalten, F1, T2.
Fugen vollfugig mit 600 kg-Zementmörtel einschlämmen.
Bettungsmaterial = Zementmörtel.
Bettung aus Beton C20/25, im verdichteten Zustand 20 cm dick herstellen.
Ausführung entsprechend DIN 18 318, ZTV Pflaster-StB.

26,00 m2 _____ _____

3.3.150. Bordsteine aus Naturstein setzen - RB B6

Bordsteine aus Naturstein mit gleichmäßiger Färbung setzen.
Rundbordsteine nach DIN EN 1343 - B6 (150/220 mm).
Material = Granit.
Sicht- und Seitenflächen = fein bearbeitet / gesägt.
Steine mit engen Fugen versetzen.
Unterbeton C20/25, 20 bis 24 cm dick, herstellen.
Bettung aus Zementmörtel herstellen.
Rückenstütze aus Beton C20/25 bis 10 cm unter OF
Bordstein, min. 15 cm breit, herstellen.
Bewegungsfugen aller 6 m mit Fugeneinlage, Unterfüllstoff und dauerelastischer, kalt verarbeitbarer Fugenmasse der Belastungsklasse A herstellen.
Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
Ausführung entsprechend DIN 18 318, ZTV Pflaster-StB und ZTV Fug-StB.

25,00 m _____ _____

3.3.160. Bordsteine trennen - Naturstein quer

Bordsteine auf Passmaß trennen.
Bordsteine quer schneiden.
Bordsteine aus Naturstein, ca. 12/22 bis 15/30 cm.

2,00 St _____ _____

3.3.170. Bordsteine trennen - Naturstein schräg

Bordsteine auf Passmaß trennen.
Bordsteine schräg schneiden.
Bordsteine aus Naturstein, ca. 12/22 bis 15/30 cm.

10,00 St _____ _____

Pos.Nr.			Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.3.180.	**Bordsteine aus Beton setzen - TB 8x25** Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine DIN EN 1340 - TB 8x25 (80/250 mm). Steine mit engen Fugen versetzen. Unterbeton C20/25, 20 bis 24 cm dick, herstellen. Bettung aus Zementmörtel herstellen. Rückenstütze aus Beton C20/25 bis 10 cm unter OF Bordstein, min. 15 cm breit, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Ausführung entsprechend DIN 18 318, ZTV Pflaster-StB und ZTV Fug-StB.				
		6,00 m	_____	_____
3.3.190.	**Bordsteine trennen - TB quer** Bordsteine auf Passmaß trennen. Bordsteine quer schneiden. Bordsteine aus Beton, ca. 8/20 bis 10/25 cm.			
		3,00 St	_____	_____
			Summe Titel 3.3. Pflaster, Borde, Rinnen	_____
			Summe Bereich 3. Straßenbau	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

4. Bereich: Entwässerung

4.1. Titel: Planumsentwässerung

4.1.10. Sickerstrang herstellen mit Erdarbeiten

Sickerstrang durch Einfüllen und Verdichten von Filtermaterial in Graben herstellen.
Erdarbeiten in Boden nach Unterlagen des AG (Baugrundgutachten) ausführen.
Boden lösen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Sickerrohrleitungen werden gesondert vergütet.
Grabenbreite über 0,3 m.
Grabentiefe bis 0,4 m.
Filter aus Splittgemisch 8/16 nach DIN 4226 T1.

260,00 m _____ _____

4.1.20. Sickerrohrleitung DN 100 PVC-U verlegen

Sickerrohrleitung in Sickeranlage verlegen.
Schachtanschluss wird gesondert vergütet.
Einbau in Sickerstrang.
Rohr DN 100.
Teilsickerrohr.
Material = Entwässerungsrohr rund (innen glatt, außen gewellt) aus PVC-U Typ R 2 nach DIN 4262-Teil 1.
Bettung entsprechend DIN EN 1610, Typ 1.
Fließsohlentiefe bis 1,25 m.

260,00 m _____ _____

4.1.30. Geotextilien in Sickerstrang einbauen

Geotextil als Filter in Sickeranlage einbauen,
Überlappung mindestens 0,3 m,
Sickermaterial, Sickerrohre und Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
Filter in Sickerstrang.
Material = Vliesstoff
Geotextilrobustheitsklasse 3.
Charakteristische Öffnungsweite O 90 des Filters mind. 0,06 mm und max. 0,16 mm.
Einbau in Gräben mit Tiefe 0,4 m und Breite 0,3 bis 0,4 m, allseitig um Sickerstrang, Abrechnung nach abgewickelter Filterfläche.

450,00 m2 _____ _____

4.1.40. Schachtanschluss herstellen

Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten.
Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.
Rohr auf Passmaß zuschneiden.
Rohrleitung = Sickerrohr DN 100, rund (innen glatt, außen gewellt) aus PVC-U Typ R 2.
Schacht aus Kunststoff.

5,00 St _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.50.	**Rohranschluss herstellen DN 125/100** Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr auf Passmaß zuschneiden. Rohr der Anschlussleitung = DN 100 PVC-U. Rohr der Sammelleitung = DN 125 PP.		
	3,00 St	_____	_____
4.1.60.	**Endstopfen DN 100 einbauen** Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Endstopfen / Verschlussteller DN 100. Material = Kunststoff.		
	1,00 St	_____	_____
	Summe Titel 4.1. Planumsentwässerung		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

4.2. Titel: Erdarbeiten

4.2.10. Suchgraben herstellen

Boden für Suchgraben ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten.
Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten.
Bodenklassen 3 bis 5 nach DIN 18 300-2012.
Grabentiefe bis 2,00 m.
Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.

5,00 m3 _____ _____

4.2.20. Entwässerungsrohrleitung abbrechen - DN 100-200

Entwässerungsrohrleitung abbrechen.
Rohr freilegen.
Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen.
Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet.
Rohr DN 100 bis 200.
Rohr Beton, Steinzeug, Kunststoff, Stahl
Fließsohlentiefe über 1,00 bis 2,00 m.
Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

15,00 m _____ _____

4.2.30. Entwässerungsrohrleitung abbrechen - DN 250-400

Entwässerungsrohrleitung abbrechen.
Rohr freilegen.
Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen.
Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet.
Rohr DN 250 bis 400.
Rohr Beton, Steinzeug, Kunststoff
Fließsohlentiefe über 1,00 bis 2,00 m.
Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

30,00 m _____ _____

4.2.40. Leitungsgraben herstellen

Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben nach DIN EN 1610 profilgerecht ausheben.
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Erdarbeiten in Boden der Bodenklassen 3 bis 5 nach DIN 18 300-2012 ausführen.
Grabentiefe bis 1,25 m,
Breite der Grabensohle nach DIN EN 1610.
Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.
Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.
Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub fördern und auf Flächen des AG profilgerecht einbauen und verdichten.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.
Verformungsmodul = min. 45 MN/m2.
Mittlere Länge des Förderweges bis 0,5 km.
Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.

95,00 m3 _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.2.50.	**Zulage leicht lösbarer Fels** Zulage für Erdaushub nach DIN 18 300-2012, leicht lösbarer Fels (alt Bodenklasse 6), Vergütet wird der Mehraufwand für erschwertes Lösen und Weiterverwenden.		
	20,00 m3	_____	_____
4.2.60.	**Zulage schwer lösbarer Fels** Zulage für Erdaushub nach DIN 18 300-2012, schwer lösbarer Fels (alt Bodenklasse 7), Vergütet wird der Mehraufwand für erschwertes Lösen und Weiterverwenden.		
	5,00 m3	_____	_____
4.2.70.	**Gründungssohle verdichten** Gründungssohle verdichten und Oberfläche profilgerecht herstellen. Baugrube = Leitungsgraben. Boden der Klassen 3 bis 5 nach DIN 18 300-2012. Verdichten auf mind. Dpr 97%.		
	80,00 m2	_____	_____
4.2.80.	**Auflager aus Mineralgemisch** Bei nicht tragfähigem Boden, Sohlstabilisierung als zusätzlicher Bodenaustausch. Material = gebrochenes Mineralgemisch 0/56. Im Preis enthalten sind das Boden ausheben und beseitigen sowie die Lieferung und der Einbau des Mineralgemisches, sowie Verbauanteile. Geotextil als Trennschicht verlegen. Charakteristische Öffnungsweite O 90 bei Vliesstoffen mind. 0,06 mm und max. 0,16 mm, bei Folienbändchengeweben mind. 0,06 mm und max. 0,4 mm. Mengenermittlung nach Aufmaß im eingebauten Zustand.		
	25,00 m3	_____	_____
4.2.90.	**Boden liefern, in Leitungsgraben einbauen** Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch 0/16. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben einschließlich Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden entsprechend der Abrechnung beim Aushub, abzüglich der durch Baukörper mit mehr als 0,1 m2 Querschnitt sowie durch Teilverfüllungen verdrängten Mengen.		
	52,00 m3	_____	_____
4.2.100.	**Unbewehrten Beton herstellen** Unbewehrten Beton herstellen. Beton zum Umhüllen von Rohrleitungen. Druckfestigkeitsklasse C12/15. Expositionsklasse X0. Beton ohne Schalung herstellen. Abgerechnet wird die eingebaute Frischbetonmenge.		
	8,00 m3	_____	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.2.110.	**Zulage für querende Leitungen** Zulage für Erschwernisse beim Aushub von Leitungsgräben, Baugruben u.ä. durch den Graben querende Leitungen. Mit dieser Position sind sämtliche Erschwernisse für den Aushub (auch Handschachtung), die Sicherung der anstehenden Leitung und deren erneute ordnungsgemäße Einsandung abgegolten. Querende Leitungen mit einem Abstand von < 0,5 m gelten als eine Leitung. Abgerechnet wird in Grabenbreite.		
	10,00 m	_____	_____
	Summe Titel 4.2. Erdarbeiten		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

4.3. Titel: Rohrleitungen

4.3.10. Kunststoffrohrleitung herstellen - DN 150 PP

Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 herstellen.
Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet.
Vollwandiges PP-Kanalrohr nach DIN EN 1852 und glatter Rohrinnenfläche mit angeformten Steckmuffen und einem werkseitig eingelegten, herausnehmbaren und reinigbaren Lippendichtring.
Rohr DN 150.
Ringsteifigkeitsklasse: 10,0 kN/m2 (SN 10).
Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1.

15,00 m _____ _____

4.3.20. Kunststoffrohrleitung herstellen - DN 200 PP

Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 herstellen.
Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet.
Vollwandiges PP-Kanalrohr nach DIN EN 1852 und glatter Rohrinnenfläche mit angeformten Steckmuffen und einem werkseitig eingelegten, herausnehmbaren und reinigbaren Lippendichtring.
Rohr DN 200.
Ringsteifigkeitsklasse: 16,0 kN/m2 (SN 16).
Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1.

8,00 m _____ _____

4.3.30. Kunststoffrohrleitung herstellen - DN 250 PP

Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610 herstellen.
Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet.
Vollwandiges PP-Kanalrohr nach DIN EN 1852 und glatter Rohrinnenfläche mit angeformten Steckmuffen und einem werkseitig eingelegten, herausnehmbaren und reinigbaren Lippendichtring.
Rohr DN 250.
Ringsteifigkeitsklasse: 16,0 kN/m2 (SN 16).
Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1.

30,00 m _____ _____

4.3.40. Überschiebmuffe KGU DN 150 PP

Zulage zur Rohrleitung DN 150 PP.
Formstück in Rohrleitung einbauen.
Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung.
Formstück = KGU DN 150 (Überschiebmuffe mit Dichtungsringen).

8,00 St _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.3.50.	**Überschiebmuffe KGU DN 200 PP** Zulage zur Rohrleitung DN 200 PP. Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = KGU DN 200 (Überschiebmuffe mit Dichtungsringen).		
	1,00 St	_____	_____
4.3.60.	**Überschiebmuffe KGU DN 250 PP** Zulage zur Rohrleitung DN 250 PP. Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = KGU DN 250 (Überschiebmuffe mit Dichtungsringen).		
	3,00 St	_____	_____
4.3.70.	**Bogen KGB DN 150 PP** Zulage zur Rohrleitung DN 150 PP. Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = KGB DN 150 7,5°, 15°, 30°, 45° (Bogen mit Dichtungsringen).		
	12,00 St	_____	_____
4.3.80.	**Bogen KGB DN 250 PP** Zulage zur Rohrleitung DN 250 PP. Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = KGB DN 250 7,5°, 15°, 30°, 45° (Bogen mit Dichtungsringen).		
	3,00 St	_____	_____
4.3.90.	**Abzweig KGA DN 150x125 PP** Zulage zur Rohrleitung DN 150 PP. Formstück in bestehende Rohrleitung einbauen. Bestehende Rohrleitung trennen und Formstück einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = KGA DN 150x125 (Abzweig mit Dichtungsringen). Material = Kunststoff. Durchgangsrohr DN 150 Anschlussrohr DN 125.		
	1,00 St	_____	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.3.100.	**Abzweig KGA DN 150x125 PP** Zulage zur Rohrleitung DN 150 PP. Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = KGA DN 150x125 (Abzweig mit Dichtungsringen). Durchgangsrohr DN 150, Anschlussrohr DN 125.		
	1,00 St	_____	_____
4.3.110.	**Abzweig KGA DN 250x150 PP** Zulage zur Rohrleitung DN 250 PP. Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = KGA DN 250x150 (Abzweig mit Dichtungsringen). Durchgangsrohr DN 250 PP, Anschlussrohr DN 150 PP.		
	1,00 St	_____	_____
4.3.120.	**Endstopfen DN 200 einbauen** Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Endstopfen / Verschlussteller DN 200. Material = Kunststoff.		
	2,00 St	_____	_____
4.3.130.	**Straßenablaufanschluss DN 150 PP herstellen** Rohrleitung an Straßenablauf anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohr auf Passmaß zuschneiden. Rohrleitung DN 150. Material = PP. Straßenablauf aus Betonfertigteilen.		
	2,00 St	_____	_____
4.3.140.	**Schachtanschluss DN 150 herstellen** Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohr auf Passmaß zuschneiden. Rohrleitung DN 150. Material = PP. Schacht aus Kunststoff. Anschluss mit Schachtanschlussstück und Gelenkstück.		
	1,00 St	_____	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.3.150.	**Schachtanschluss DN 250 herstellen** Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohr auf Passmaß zuschneiden. Rohrleitung DN 250. Material = PP. Schacht aus Betonfertigteilen. Anschluss mit Schachtanschlussstück und Gelenkstück.		
	1,00 St	_____	_____
4.3.160.	**Rohranschluss herstellen DN 150/150** Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr zuschneiden. Rohr der Anschlussleitung = DN 150 PP. Rohr der Sammelleitung = DN 150 PP.		
	2,00 St	_____	_____
4.3.170.	**Dichtmanschette - DN 150 PP** Zulage zu Kanalrohr DN 150 PP. Dichtmanschette aus Gummi mit Edelstahlband. Dichtmaterial dient dem Übergang auf alte Kanalrohre.		
	2,00 St	_____	_____
4.3.180.	**Dichtmanschette - DN 250 PP** Zulage zu Kanalrohr DN 250 PP. Dichtmanschette aus Gummi mit Edelstahlband. Dichtmaterial dient dem Übergang auf alte Kanalrohre.		
	1,00 St	_____	_____
		Summe Titel 4.3. Rohrleitungen	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

4.4. Titel: Straßenabläufe

4.4.10. Kastenrinne ausbauen

Kastenrinne einschließlich Aufsatz vollständig ausbauen.
Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten.
Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet.
Kastenrinne aus Betonfertigteilen.
Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 0,50 m.
Kastenrinne liegt in befestigter Fläche.
Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen.
Sämtliches Aufbruchgut und Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

3,00 m _____ _____

4.4.20. Straßenablauf ausbauen

Straßenablauf einschließlich Aufsatz vollständig ausbauen.
Anschlussleitungen die bestehen bleiben abdichten.
Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet.
Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Steinzeug, Mauerwerk.
Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m.
Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen.
Sämtliches Aufbruchgut und Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

2,00 St _____ _____

4.4.30. Straßenablauf einbauen

Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 einbauen.
Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dichten und glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet.
Erdarbeiten in Boden der Bodenklassen 3 bis 5 nach DIN 18 300-2012 ausführen.
Boden Form 1a mit Abfluss im Boden und eingebautem Steckmuffendichtelement,
Schaft Form 5d (575 mm hoch)
Auflagering Form 10a (für quadratische Aufsätze).
Auflager aus Beton C12/15, 20 cm dick, herstellen.
Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden.
Überschüssigen Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

2,00 St _____ _____

4.4.40. Aufsatz für Straßenablauf aufsetzen

Aufsatz für Straßenablauf nach DIN EN 124 / DIN 1229 aufsetzen.
Klasse D400, Ausführung nach DIN 19 583, 500x500, mit Rahmen aus Gusseisen,
ohne Öffnungen für Bauzeitentwässerung.
Aufsatz mit Schlitzweite 30 mm, Pultform.
Dämpfende Einlage.
Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form A4.
Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.
Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.

1,00 St _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.4.50.	**Aufsatz für Straßenablauf aufsetzen** Aufsatz für Straßenablauf nach DIN EN 124 / DIN 1229 aufsetzen. Klasse D400, Ausführung nach DIN 19 583, 500x500, mit Rahmen aus Gusseisen, ohne Öffnungen für Bauzeitentwässerung. Aufsatz mit Schlitzweite 35 mm, Muldenform. Dämpfende Einlage. Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form A4. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.		
	1,00 St	_____	_____
4.4.60.	**Aufsatz für Straßenablauf anpassen** Aufsatz des Straßenablaufs freilegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug an die neue planmäßige Höhe anpassen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen des Aufsatzes ausführen. Höher bzw. tiefer bis 2 cm. Fuge mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.		
	1,00 St	_____	_____
4.4.70.	**Verschlussbleche einbauen** Verschlussbleche aus Edelstahl, Material 1.4301, für Bauzeitentwässerung Gussrahmen liefern und einbauen.		
	2,00 St	_____	_____
		Summe Titel 4.4. Straßenabläufe	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

4.5. Titel: Schachtbauwerke

4.5.10. Schacht ausbauen

Schacht freilegen und einschließlich Abdeckung vollständig ausbauen.
Erdarbeiten in Boden nach Unterlagen des AG (Baugrundgutachten) ausführen.
Runder Schacht, lichter DU bis 1,0 m.
Schacht aus Stahlbeton, Mauerwerk.
Ausbautiefe ab OK Abdeckung über 1,0 bis 1,5 m.
Sämtliche Stoffe und Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

1,00 St _____ _____

4.5.20. Kunststoffschacht DN 400 PP - T = 1,0-1,1

Fertigteil-Schacht aus Kunststoff einschließlich der Öffnungen für Rohranschlüsse sowie ausgeformter Durchlaufrinne einschließlich aller erforderlichen Zwischen- und Auflagerringe, Ausgleichsringe und Dichtungen herstellen.
Systembedingte Schachtabdeckung liefern und aufsetzen, Auflager für Schachtabdeckung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.
Anschluss der Rohrleitungen wird gesondert vergütet.
Schacht-DU = 400 mm.
Anschluss = 4 x DN 200.
Lichte Schachthöhe = 1,0 bis 1,1 m.
Auflager aus Beton C 12/15, min. 20 cm dick, herstellen.
Schachtabdeckung = Guss-Schachtabdeckung Klasse D 400, mit quadratischem Gussrahmen und Betonauflagering.

4,00 St _____ _____

4.5.30. Kunststoffschacht DN 400 PP - T = 1,5-1,6

Fertigteil-Schacht aus Kunststoff einschließlich der Öffnungen für Rohranschlüsse sowie ausgeformter Durchlaufrinne einschließlich aller erforderlichen Zwischen- und Auflagerringe, Ausgleichsringe und Dichtungen herstellen.
Systembedingte Schachtabdeckung liefern und aufsetzen, Auflager für Schachtabdeckung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.
Anschluss der Rohrleitungen wird gesondert vergütet.
Schacht-DU = 400 mm.
Anschluss = 4 x DN 200.
Lichte Schachthöhe = 1,5 bis 1,6 m.
Auflager aus Beton C 12/15, min. 20 cm dick, herstellen.
Schachtabdeckung = Guss-Schachtabdeckung Klasse D 400, mit quadratischem Gussrahmen und Betonauflagering.

1,00 St _____ _____

4.5.40. Kontrollschacht DN 600

Schacht mit Schachtunterteil aus Stahlbeton und Schachtringen (lichte Öffnung 600 mm)
als Fertigteilschacht, einschliesslich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen.
Erforderliche Auflagerringe liefern und einbauen.
Innendurchmesser = 600 mm.
Schachtabdeckung und Schmutzfänger werden gesondert vergütet.
Material = Betonfertigteile nach DIN 4034.

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Schachtunterteil mit werkseitig eingebauter Berme und Fließrinne gerade oder gekrümmt, schmutzwasserfest mit Betonboden. Einbau der Schachtfutter entsprechend der Gefälleverhältnisse der anzubindenden Rohrleitungen. Anschlußelemente für Rohrleitungen: - Zulauf 1: DN 150 PP - Ablauf: DN 250 PP Gerinne gekrümmt. Schachtoberteile: Fertigteile nach DIN 4034 mit Dichtung aus Elastomeren DIN 4060. Auflager aus Beton C12/15, 10 cm dick, herstellen. Lichte Schachttiefe = 0,75 m (OK Deckel-Sohle Fließrinne).		
	1,00 St	_____	_____
4.5.50.	**Schachtabdeckung D 400 liefern und aufsetzen** Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229, mit lichter Weite min. 610 mm und rundem Rahmen liefern und aufsetzen. Klasse D 400. Rahmen aus Beton/Guss. Mit Schmutzfänger F nach DIN 1221 (schwere Ausführung). Deckel aus Gusseisen mit dämpfender Einlage. Deckel mit Lüftungsöffnungen. Schachtabdeckung nach Einbauanleitung des Herstellers entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.		
	1,00 St	_____	_____
	Summe Titel 4.5. Schachtbauwerke		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

4.6. Titel: Gewässerbau

4.6.10. Bauliche Anlage abbrechen - Stützwand

Bauliche Anlage abbrechen.
Abgerechnet wird die feste Masse des abzubrechenden Materials.
Anlage = Stützwand.
Material = Mauerwerk und Beton.
Ohne Sprengen.
Bauliche Anlagen freilegen.
Wiederverwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern.
Restliches Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen

3,00 m3 _____ _____

4.6.20. Gewässer entschlammen

Gewässer entschlammen, Schlamm und darin enthaltene Pflanzenteile am Ufer lagern.
Gewässer = Fließgewässer.
Dicke der Schlammschicht ca. 0,25 m.
Gelagerten Schlamm, einschließlich Pflanzenteile, frühestens nach 5 Tagen aufnehmen und entsorgen.
Entsorgen wird nicht gesondert vergütet.

5,00 m2 _____ _____

4.6.30. Gewässersohle mit Steinen bedecken

Gewässersohle zur Erhöhung der Rauhigkeit mit Steinen bedecken.
Einbau im Wasser.
Material = Wasserbausteine CP 63/180.
Andeckungsdicke = 50 cm.

3,00 m3 _____ _____

4.6.40. Bachumleitung nach Wahl herstellen

Bachumleitung nach Wahl des AN entsprechend hydraulischen und bautechnischen Erfordernissen herstellen, während der Bauzeit vorhalten, unterhalten sowie beseitigen.
Umfang: Bachstaudamm, Verrohrung, Pumpen o. ä..
Förderdurchfluss: bis 0,4 m3/s.
Auslauf in vorhandenes Bachbett, Schutz des Bachbettes in diesem Bereich vor Ausspülungen.
Regelmäßige Kontrolle der Bachumleitungen auf Erhalt seiner Funktionsfähigkeit. Das schließt auch das wiederholte Räumen und Beseitigen von Schwemmgut ein.
Mit dieser Position werden alle Leistungen abgegolten, welche für die Herstellung, Unterhaltung und Rückbau der Bachumleitung nach Wahl des AN erforderlich werden.

1,00 Psch _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.6.50.	**Böschungsstück einbauen, DN 800 Stb - Einlauf** Böschungsstück an vorhandene Rohrleitung anbauen. Rohr DN 800, Material = Stahlbeton, Einlauf, ohne angeformte Muffe, Sohllänge = 1900 mm Neigung = 1:1 (45°).		
	1,00 St	_____	_____
4.6.60.	**Böschungsstück einbauen, DN 800 Stb - Auslauf** Böschungsstück an vorhandene Rohrleitung anbauen. Rohr DN 800, Material = Stahlbeton, Auslauf, mit angeformter Muffe, Sohllänge = 3000 mm Neigung = 1:1 (45°).		
	1,00 St	_____	_____
4.6.70.	**Sohlriegel einbauen** Sohlriegel aus Festgestein mit offenen Fugen in die Sohle von Fließgewässern quer zur Fließrichtung kippsicher einbauen. Material = Granit. Mindestdicke = 0,6 m. Rückenstützen aus Beton C20/25 herstellen, min. 20 cm breit. Unterbeton C20/25, 20 bis 24 cm dick, herstellen. Kolkschutz vor Einbau einer Sohlbefestigung einbringen.		
	3,00 m	_____	_____
4.6.80.	**Uferbefestigung herstellen** Uferbefestigung aus unbearbeiteten Wasserbausteinen hohlraumreich und standfest herstellen. Anlauf der Mauer 1:0,5 bis 1:1. Abgerechnet werden die Sichtflächen. Ausführung in Böschungsflächen. Wasserbausteine - Granit (Kantenlänge 30 bis 60 cm). Steine mit unregelmäßigen Fugen verlegen. einschl. Bettungsmaterial und Zwickelsteinen. Wasserbausteine nach TLW 2003. Ausführung entsprechend ZTV Ing.		
	10,00 m2	_____	_____
	Summe Titel 4.6. Gewässerbau		_____
	Summe Bereich 4. Entwässerung		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

5. Bereich: Ingenieurbauwerke

5.1. Titel: Fundamente

5.1.10. Beton für Sauberkeitsschicht herstellen

Beton für Sauberkeitsschicht einschließlich ggf. erforderlicher Schalung herstellen.
Bauteil = Stützwand.
Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und beseitigen.
Druckfestigkeitsklasse C8/10.
Expositionsklasse X0.
Dicke min. 10 cm.

15,00 m2 _____ _____

5.1.20. Bewehrten Beton herstellen - Fundament

Bewehrten Beton einschließlich Schalung herstellen.
Schalung vorhalten und beseitigen.
Bewehrung wird gesondert vergütet.
Bauteil = Fundament für Stützwand.
Art der Verwendung = Stahlbeton.
Druckfestigkeitsklasse C25/30.
Expositionsklasse = XC4, XF1, XA1.
Zusätzliche Anforderungen = wasserundurchlässig.
Abmessungen: ca. 5,40 x 0,90-1,10 x 0,30 m.

4,00 m3 _____ _____

5.1.30. Betonstahl einbauen

Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen.
Bauteil = Fundament.
Stahlsorte BSt 500 S, BSTG Q188 u. ä.

0,20 t _____ _____

Summe Titel 5.1. Fundamente _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

5.2. Titel: Stützmauern

5.2.10. Palisaden setzen - H = 1,20 m

Palisaden aus Beton nach statischen Erfordernissen in Beton setzen.
Palisade rund mit Kehle,
Höhe = 120 cm,
Durchmesser = 17,8x20 cm.
Palisaden zu 1/3 in Betonfundament C30/37, H = 60 cm,
B = 60 cm versetzen.
Erforderliche Erdarbeiten ausführen.

20,00 m _____ _____

5.2.20. Palisaden zuarbeiten

Palisaden für Anpassung an Geländeverlauf auf Passmaß trennen.
Palisaden aus Beton, Durchmesser 17,8x20 cm.

12,00 St _____ _____

5.2.30. Noppenfolie

Noppenfolie als Schutz vor mechanischen Beschädigungen liefern und an Betonbauteilen anbringen.
Befestigungsmaterial liefern.

15,00 m2 _____ _____

5.2.40. Stahlbeton-Stützwinkel einbauen - H = 0,80 m

Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen.
Bauteil = Stützwand.
Fertigteile aus Stahlbeton.
Druckfestigkeitsklasse C30/37.
Expositionsklasse XF2, XC4 und XD1.
Lastfall 5.
fluchtgerecht in ein Mörtelbett auf ein Betonfundament setzen.
Maßtoleranzen sind durch Vermitteln in den Fugen auszugleichen.
Abmessungen:
Höhe = 0,80 m
Baulänge = 1,00 m
Sichtfläche = glatt
Für den Einbau der Stützwinkel sind die Versetzhinweise des Herstellers zu beachten.

5,00 St _____ _____

5.2.50. Stahlbeton-Stützwinkel einbauen - H = 1,30 m

Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen.
Bauteil = Stützwand.
Fertigteile aus Stahlbeton.
Druckfestigkeitsklasse C30/37.
Expositionsklasse XF2, XC4 und XD1.
Lastfall 5.
fluchtgerecht in ein Mörtelbett auf ein Betonfundament setzen.
Maßtoleranzen sind durch Vermitteln in den Fugen auszugleichen.
Abmessungen:

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Höhe = 1,30 m Baulänge = 1,00 m Sichtfläche = glatt Für den Einbau der Stützwinkel sind die Versetzhinweise des Herstellers zu beachten.		
	5,00 St	_____	_____
5.2.60.	**Dichtungsschicht aus Bitumenbahn herstellen** Dichtungsschicht aus Bitumen-Schweißbahn gemäß Richtzeichnung Dicht 3 herstellen. Einbau über Fuge zwischen Stützwinkeln. Bahnbreite B = 50 cm, Länge = 1,0 bis 1,5 m Erforderlichen Bitumenvoranstrich auftragen.		
	10,00 m	_____	_____
	Summe Titel 5.2. Stützmauern		_____
	Summe Bereich 5. Ingenieurbauwerke		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

6. Bereich: Ausstattung

6.1. Titel: Geländer

6.1.10. Geländer abbauen und lagern

Geländer abbauen, säubern und lagern.
Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.
Rohrgeländer mit einem Zwischenrohr nach RiZ Gel 7,
Rohrdurchmesser: ca. 60 mm.
lichte Höhe des Geländers = bis 1200 mm,
Pfostenabstand = 1,80 bis 2,00 m,
Einzellängen = 9,0 bis 10,0 m.
Fundamente entfernen.
Übriges Abbruchmaterial entsorgen.

20,00 m _____ _____

6.1.20. Stahlgeländer einbauen

Geschweißtes Stahlgeländer des AG einbauen.
Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.
Rohrgeländer mit einem Zwischenrohr nach RiZ Gel 7,
Rohrdurchmesser: ca. 60 mm.
lichte Höhe des Geländers = bis 1200 mm,
Pfostenabstand = 1,80 bis 2,00 m,
Einzellängen = 9,0 bis 10,0 m

20,00 m _____ _____

6.1.30. Ortbetonfundament herstellen

Ortbetonfundament für Pfosten Stahlgeländer 40x40 cm,
60 cm tief herstellen.
Betongüte C20/25.
Verankerung durch Einbetonieren für Geländer herstellen.
Erforderliche Erdarbeiten ausführen.

12,00 St _____ _____

Summe Titel 6.1. Geländer _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

6.2. Titel: Beschilderung

6.2.10. Leitpfosten abbauen

Leitpfosten abbauen einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten.
Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.
Sockelleitpfosten einschließlich Stahleinschlagsockel.
Material säubern, zum Lagerplatz des Städtischen Bauhof fördern und abladen.
Mittl. Länge des Förderweges über 2,5 bis 5 km.
Unbrauchbares Material geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt.

7,00 St _____ _____

6.2.20. Leitpfosten aufstellen

Leitpfosten aus Niederdruckpolyäthylen (PE-HD) aufstellen.
Erforderliche Erdarbeiten ausführen, die die Pfosten umgebende Fläche wiederherstellen, überschüssigen Boden flächenhaft verteilen.
Sockelleitpfosten, Länge 1,2 m.
Wanddicke 3 mm.
Reflektoren aus Kunststoff, beidseitig, weiß.
Stahleinschlagsockel, feuerverzinkt.
Umrandungsplatte, rund, Ø 500 mm.

10,00 St _____ _____

6.2.30. Leitpfosten abbauen, lagern und aufstellen

Leitpfosten abbauen, lagern und aufstellen einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten.
Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.
Sockelleitpfosten einschließlich Stahleinschlagsockel.
Material innerhalb der Baustelle lagern.
Pfosten vor dem Versetzen säubern.

1,00 St _____ _____

6.2.40. Verkehrsschild abbauen

Verkehrsschild mit Aufstellvorrichtung abbauen.
Schildgröße bis 1,1 m2.
Aufstellvorrichtung = Rohrpfosten.
Erdarbeiten ausführen.
Fundament entfernen.
Schild neben der Fahrbahn.
Wieder verwendbares Material säubern, zum Lagerplatz des Städtischen Bauhof fördern und abladen.
Mittl. Länge des Förderweges über 2,5 bis 5 km.
Unbrauchbares Material geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt.
Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

3,00 St _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
6.2.50.	**Rohrpfosten aufstellen - 3750 mm** Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Pfostenlänge = 3750 mm. Rohr aus Stahl, feuerverzinkt, Schichtdicke min. 60 mym, Außendurchmesser 60 mm, Wanddicke 2,9 mm. Pfosten mit Erdanker. Erdarbeiten ausführen. Fundament aus Ortbeton C20/25, Breite 40/40 cm, Tiefe 80 cm, herstellen. Überschüssiger Aushub geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt.		
	2,00 St	_____	_____
6.2.60.	**Verkehrszeichen liefern und montieren** Schild mit Verkehrszeichen nach StVO und VwV-StVO an Aufstellvorrichtung nach Angabe des AG liefern und anbringen. Aufstellvorrichtung wird gesondert vergütet. Zeichen 205, 306 o.ä.. Voll retroreflektierend mit Folie Typ I DIN 6171. Schild aus Aluminium, 3 mm dick. Größe 2. Befestigung mit Schelle aus Stahl, feuerverzinkt, Schichtdicke min. 60 mym. Schrauben aus korrosionsbeständigem Stahl nach DIN 17 440, Werkstoff-Nr. 1.4571. Anbringung neben der Fahrbahn, Unterkante des Schildes ab 2,20 m über der Verkehrsfläche.		
	2,00 St	_____	_____
6.2.70.	**Verkehrszeichen - Z 437** Schild mit Verkehrszeichen nach StVO und VwV-StVO an Aufstellvorrichtung nach Angabe des AG liefern und anbringen. Aufstellvorrichtung wird gesondert vergütet. Zeichen 437 (Straßennamensschild) mit Legendenschild, Alu-Flachschild, weiß, schwarze Schrift, Text doppelseitig bis 15 Buchstaben, DIN-E Engschrift, Schildhöhe = 150 mm / Legendenschild 60 mm, Befestigung mit Schelle aus Stahl, feuerverzinkt, Schichtdicke min. 60 mym. Schrauben aus korrosionsbeständigem Stahl nach DIN 17 440, Werkstoff-Nr. 1.4571. Anbringung neben der Fahrbahn, Unterkante des Schildes ab 2,20 m über der Verkehrsfläche.		
	2,00 St	_____	_____
	Summe Titel 6.2. Beschilderung		_____
	Summe Bereich 6. Ausstattung		_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR

7. Bereich: Beleuchtungsanlage

7.1. Titel: Erdarbeiten / Kabel

Qualitätsbeschreibung, Liefer- und Leistungsumfang
Bei Kabelverlegung im Erdreich sind diese durch wellige Verlegung oder Bildung eines Vorratsbogens so gut zu verlegen, dass beim Setzen des Erdreiches keine Zugbeanspruchung für das Kabel entstehen kann.
Bei Lieferung und Verlegung von Kabeln im Erdreich gehören zum Lieferumfang: das Liefern, Verlegen evtl. Abdecken bzw. Befestigen und das Einmessen, das Leihgeld und die Rückfracht für Kabeltrommeln, Fracht, Verpackung und Versicherung frei Verwendungsstelle, die Stellung des Kabelrollgeschirrs und des Vermessungswerkzeuges einschließlich Kosten für Kleinmaterial, soweit nicht in den einzelnen Positionen anders bestimmt.

7.1.10. Kabel-/ Leitungsgraben o. dgl. herstellen
Boden für Kabel-/Leitungsgraben oder dgl. ausheben.
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse.
Erdarbeiten in Boden nach Unterlagen des AG (Baugrundgutachten) ausführen.
Grabentiefe über 0,3 bis 0,5 m unter Planum,
Breite der Grabensohle über 0,6 bis 0,8 m.
Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.
Zum Verfüllen nicht verwendeter Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

480,00 m _____ _____

7.1.20. Leitungsgraben mit gelieferten Boden verfüllen
Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten.
Material = Sand.
Breite der Grabensohle = 0,60 bis 0,80 m.
Einbaudicke = 30 cm
Boden nach Verlegen der Leitung in Graben einschließlich Leitungszone einbauen und verdichten.

55,00 m3 _____ _____

7.1.30. Zulage für querende Leitungen
Zulage für Erschwernisse beim Aushub von Leitungsgräben durch den Graben querende Leitungen.
Mit dieser Position sind sämtliche Erschwernisse für den Aushub (auch Handschachtung), die Sicherung der anstehenden Leitung und deren erneute ordnungsgemäße Einsandung abgegolten.
Querende Leitungen mit einem Abstand von < 0,5 m gelten als eine Leitung. Abgerechnet wird in Grabenbreite.

5,00 m _____ _____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
7.1.40.	**Hülsenfundament herstellen** Hülsenfundament nach Zeichnung herstellen. Kunststoffrohr DN 300. Öffnung für Kabeleinführung herstellen. Rohrlänge 1,00 m. In Betonbett C12/15 setzen. Erdarbeiten in Boden nach Unterlagen des AG (Baugrundgutachten). Zum Verfüllen nicht verwendeter Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. 10,00 St	_____	_____
7.1.50.	**Abdeckung DN 300 aufsetzen** Abdeckung für Hülsenfundament / Kunststoffrohr DN 300 liefern und aufsetzen. Formstück = Schachtdeckel DN 300, begehbar. Material = Kunststoff. 10,00 St	_____	_____
7.1.60.	**Kabelschutzrohr einbauen - DN 100 PE** Kabelschutzrohr, einschl. fester Rohrverbindung, einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung. Material = PE weich-Rohr 110 / DN 100 DIN 8072. Verlegeart = einrohrig. Rohr auf Passmaß zuschneiden. 320,00 m	_____	_____
7.1.70.	**Kabelschutzrohr einbauen - DN 100 PE** Kabelschutzrohr, einschl. fester Rohrverbindung, einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung. Material = PE weich-Rohr 110 / DN 100 DIN 8072. Verlegeart = mehrrohrig mit Abstandhaltern. Rohr auf Passmaß zuschneiden. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, mit je 2 m Überstand einziehen. 190,00 m	_____	_____
7.1.80.	**Endstopfen DN 100 einbauen** Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Endstopfen / Verschlussteller DN 100. Material = Kunststoff. 40,00 St	_____	_____
7.1.90.	**Kabelwarnband liefern und verlegen** Kabelwarnband "Achtung Starkstromkabel" liefern und verlegen. 820,00 m	_____	_____

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
7.1.100.	**Starkstromkabel NYY-J 5x10 mm² liefern u. verlegen** Starkstromkabel mit Kupferleitern 0,6/1 kV NYY-J 5x10 mm² in hergestellten Kabelgraben, Verlegetiefe bis 1,00 m in eine Bettungsschicht aus Sand, liefern und einbauen		
	360,00 m	_____	_____
	Summe Titel 7.1. Erdarbeiten / Kabel		_____
	Summe Bereich 7. Beleuchtungsanlage		_____
	Summe Lv Straßenbau		_____

Zusammenfassung

Titel 1.1.	Dokumentation / Hilfsleistungen / Kontrollprüfungen	_____	EUR
Titel 1.2.	Verkehrssicherung	_____	EUR
Bereich 1.	**Allgemeines**	_____	**EUR**
Titel 2.1.	Baufeld	_____	EUR
Titel 2.2.	Erdarbeiten	_____	EUR
Bereich 2.	**Erdbau**	_____	**EUR**
Titel 3.1.	Schichten ohne Bindemittel	_____	EUR
Titel 3.2.	Asphaltschichten	_____	EUR
Titel 3.3.	Pflaster, Borde, Rinnen	_____	EUR
Bereich 3.	**Straßenbau**	_____	**EUR**
Titel 4.1.	Planumsentwässerung	_____	EUR
Titel 4.2.	Erdarbeiten	_____	EUR
Titel 4.3.	Rohrleitungen	_____	EUR
Titel 4.4.	Straßenabläufe	_____	EUR
Titel 4.5.	Schachtbauwerke	_____	EUR
Titel 4.6.	Gewässerbau	_____	EUR
Bereich 4.	**Entwässerung**	_____	**EUR**
Titel 5.1.	Fundamente	_____	EUR
Titel 5.2.	Stützmauern	_____	EUR
Bereich 5.	**Ingenieurbauwerke**	_____	**EUR**
Titel 6.1.	Geländer	_____	EUR
Titel 6.2.	Beschilderung	_____	EUR
Bereich 6.	**Ausstattung**	_____	**EUR**
Titel 7.1.	Erdarbeiten / Kabel	_____	EUR

Zusammenfassung

Bereich 7. Beleuchtungsanlage	_____	**EUR**

Gesamt netto	_____	**EUR**
zzgl. 19,0% MwSt.	_____	**EUR**
Gesamt brutto	_____	**EUR**

Inhaltverzeichnis

Lv: Straßenbau 1
1. Bereich: Allgemeines 3
1.1. Titel: Dokumentation / Hilfsleistungen / Kontrollprüfungen 3
1.2. Titel: Verkehrssicherung 8
2. Bereich: Erdbau 11
2.1. Titel: Baufeld 11
2.2. Titel: Erdarbeiten 15
3. Bereich: Straßenbau 20
3.1. Titel: Schichten ohne Bindemittel 20
3.2. Titel: Asphaltschichten 22
3.3. Titel: Pflaster, Borde, Rinnen 26
4. Bereich: Entwässerung 31
4.1. Titel: Planumsentwässerung 31
4.2. Titel: Erdarbeiten 33
4.3. Titel: Rohrleitungen 36
4.4. Titel: Straßenabläufe 40
4.5. Titel: Schachtbauwerke 42
4.6. Titel: Gewässerbau 44
5. Bereich: Ingenieurbauwerke 46
5.1. Titel: Fundamente 46
5.2. Titel: Stützmauern 47
6. Bereich: Ausstattung 49
6.1. Titel: Geländer 49
6.2. Titel: Beschilderung 50
7. Bereich: Beleuchtungsanlage 52
7.1. Titel: Erdarbeiten / Kabel 52