
LV 26013.1 Straßenendausbau

Projekt 16084 Straßenendausbau

Auftraggeber

Stadt Warendorf
Freckenroster 43
48231 Warendorf

Angebotsabgabe

Datum der Submission

Art der Vergabe

Ort der Submission

Angebotseröffnung

Zuschlagsfrist bis

Uhr

Bieter / Auftragnehmer

Name:

Strasse:

PLZ/Ort:

Kontakt:

LV Summe netto

..... Euro

zuzügl. 19,00% MwSt.

..... Euro

LV Summe brutto

..... Euro

Skontierung in Höhe von:

Einhaltung Zahlungsfrist: Kalendertage

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Inhaltsverzeichnis		Seite:
OZ (LV-Gruppe)		
1	begleitende Arbeiten	18
2	Baufeld räumen	23
3	Erneuerung Straßenentwässerung	35
4	Bord- und Rinnenanlagen	43
5	Erneuerung Verkehrsflächen	50
6	Einbauten in Pflaster- und Asphaltflächen	64
7	Straßeneinrichtung und Markierung	73
8	Stunden- und Materialpositionen	76
	Zusammenstellung	

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

Allgemeine Vorbemerkungen

Die Stadt Warendorf beabsichtigt die Vergabe der ersten beiden Bauabschnitte des Straßenendausbaus im Baugebiet In de Brinke in Warendorf. Das Bauvorhaben beinhaltet die Straßenzüge Kastanienweg, Teilbereiche des Buchenweges sowie den Ahornweg (alle inkl. der angrenzenden Stichwege) sowie einzelne Rad- / Fußwegverbindung.

Die mit der Erschließung hergestellten bituminöse Baustraße werden vollständig aufgenommen; die vorhandenen Straßenabläufe sind aufzunehmen und in die endgültige Lage zu versetzen. Des Weiteren sind zusätzliche Straßeneabläufe einzubauen.

Die Ausbaufäche wird als Mischverkehrsfläche in Pflasterbauweise, bzw. in Asphaltbauweise mit abgesetzten Gehwegen hergestellt.

Durch den Auftragnehmer sind vorbereitende Arbeiten zur späteren Bepflanzung der Baumscheiben und Grünflächen auszuführen. Wurzelräume werden gemäß den Vorgaben des städtischen Grünflächenamtes hergestellt.

Besonderheiten der Baumaßnahme:

- Der Versorgungsbau ist weitestgehend abgeschlossen
 - > lediglich die Straßenbeleuchtung
 - > ggf. die Anpassung der Schiebergestänge
 - > Muffengruben für die WEV
- Das Aufnehmen angrenzender privater und öffentlicher Oberflächenbefestigungen erfolgt höchstens im notwendigen Arbeitsraum. Grundsätzlich sollen Anwohner ihre befestigten Anlagen im öffentlichen Bereich selbst zurückbauen.
- Nach dem Setzen der Randeinfassungen wird eine Übergangsverfüllung zur angrenzenden, privaten Fläche hergestellt.
- Private Oberflächen im Arbeitsraum werden nicht (wieder-)verlegt.
- Privates Pflastermaterial wird dem Anlieger übergeben.

Regelungen für den Bau und der Sanierung von Entwässerungskanälen und -leitungen

Die Herstellung und Sanierung von Entwässerungskanälen und -leitungen erfolgt unter Einhaltung der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft Kanalbau. Für dieses Bauvorhaben ist mindestens das Gütezeichen AK3 oder ein gleichwertiger Nachweis erforderlich. Eine Eigen- oder Fremdüberwachung ist sicherzustellen.

Zu beziehen bei:

- Gütegemeinschaft "Güteschutz Kanalbau"
 - RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.
 - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft Abwasser und Abfall, DWA
 - TÜV
- oder gleichwertig.

Hauptmassen des 1.BA (Kastanienweg):

- ca. 3.000 m² Asphaltbaustraße aufnehmen
- ca. 35 St. Straßenabläufe aufnehmen und wieder setzen
- ca. 70 m Anschlussleitung DN/OD 160 verlegen
- ca. 900 m Rundborde R5 setzen
- ca. 1450 m Winkelrandsteine setzen
- ca. 920 m 2 tlg-Basamentsteinrinne setzen
- ca. 2150 m² Asphaltstraßenbau
- ca. 360 m² Asphaltwegebau
- ca. 880 m² Betonsteinpflaster f. Stichwege verlegen

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

ca. 1260 m² Betonsteinpflaster in Gehwegen verlegen
ca. 6 St. Baumscheiben herstellen

Hauptmassen des 2.BA (Buchen- und Ahornweg):

ca. 3.100 m² Asphaltbaustraße aufnehmen
ca. 29 St. Straßenabläufe aufnehmen und wieder setzen
ca. 100 m Anschlussleitung DN/OD 160 verlegen
ca. 550 m Rundborde R5 setzen
ca. 1.670 m Winkelrandsteine setzen
ca. 930 m 2 tlg-Basamentsteinrinne setzen
ca. 1.660 m² Asphaltstraßenbau
ca. 110 m² Asphaltwegebau
ca. 2.570 m² Betonsteinpflaster f. Stichwege verlegen
ca. 690 m² Betonsteinpflaster in Gehwegen verlegen
ca. 5 St. Baumscheiben herstellen

Lage der Baustelle:

Das Baugebiet befindet sich im Nord-Westen von Warendorf. Südlich des Gebietes verläuft die L830 Milter Straße in West-Ost-Richtung. Nördlich grenzt das Baugebiet an die Bebauung an der Füchtenknäppe und östlich an den Velsener Weg. Der Velsener Weg und die Füchtenknäppe sind nicht mit Baufahrzeugen zu befahren. Sämtliche Transporte sind über die angrenzende Stadtstraße Nord abzuwickeln. An weiteren Stellen besteht für Fußgänger und Radfahrer die Möglichkeit in die benachbarten Siedlungen zu gelangen. Es ist mit entsprechendem Verkehrsaufkommen und im Zuge des Straßenendausbaus mit erhöhtem Parkdruck zu rechnen.

Befahren des Baugrundes:

Unbefestigte Böden im Bau Feld sind zu schützen. Anstehende Böden im Bereich des Planumshorizontes sind höchstens im trockenen Zustand befahrbar.

Baugrund- und Grundwasserverhältnisse:

Für dieses Gebiet liegt ein Baugrundgutachten vor. Die erstmalige Erkundung der Boden- und Grundwasserverhältnisse und die Beurteilung der Baugrundverhältnisse für das Baugebiet wurden durch die Conterra Geotechnische Gesellschaft mbH im März 2018 durchgeführt. Die Herstellung des Erschließung in den Jahren 2019 bis 2023 ist gutachterlich durch den Gutachter begleitet worden. Im gesamten Gebiet befinden sich im Urzustand verschiedenartige Sande sowie die Oberböden des Urgeländes.

Hinweise zum Grundwasser:

Die Arbeiten in den anstehenden Böden zur Übernahme oder zum Neuanschluss von Straßenabläufen sind grundsätzlich in trockener Baugrube durchzuführen. Hierfür können nach Jahreszeit Grundwasserabsenkungen erforderlich werden. Der Grundwasserstand soll dann auf mind. 0,50 m unter Baugrubensohle abgesenkt werden. Die erforderlichen Erdarbeiten zum Einspülen der Filterlanzen und die Abfuhr der verdrängten Massen ist ebenfalls Teil dieser Leistungen.

Vorhandene Baustellenverhältnisse im Baustellenbereich:

Der Baubereich befindet sich in einem anwachsenden Wohngebiet. Im Baubereich ist mit den erwartbaren Anliegerverkehren in Siedlungslagen zu rechnen. Die Baustelle ist besonders darauf auszurichten, dass im Nahbereich Kinder, ältere und mobilitätseingeschränkte Menschen verkehren. Dafür sind die Oberflächen (Frostschutz/Schottertragschichten) der Baustelle besonders auszubilden. Es ist neben der fußläufigen und radfahrenden Nutzung besonders auch auf kinderwagen-, rollstuhl- und rollatorgerechte Oberflächenausbildung

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

und Sicherungsmaßnahmen zu achten.

Anlieger müssen grundsätzlich (gegebenenfalls über provisorisch hergerichtete Wege) mindestens fußläufig ihre Grundstücke erreichen. Anliegerverkehre sind zu ermöglichen. Voll gesperrte Bereiche sind bautechnisch sinnvoll zu wählen, es ist jedoch darauf zu achten, dass die Baubereiche nicht zu groß gewählt werden. Es ist davon auszugehen, dass sämtliche fertiggestellte Anlagenteile unmittelbar in Benutzung gehen werden. Begehungen zur Feststellung des vertragsgemäßen Zustandes sind frühzeitig anzuzeigen.

Verkehrsverhältnisse, Anliegerverkehr (Fußgänger/Kraftfahrzeuge):

Die Straßen des BV werden für Kraftfahrzeuge abschnittsweise voll gesperrt. Die verkehrsrechtliche Anordnung hierfür ist vom AN einzuholen. Für Fußgänger ist die Erreichbarkeit der Grundstücke während der Bauzeit durch den Auftragnehmer ständig zu gewährleisten. Dies gilt auch, je nach Baufortschritt, für Kraftfahrzeuge. Anordnungen der Bauleitung, der Stadtverwaltung und der Verkehrspolizei zur Behebung von Mängeln und Missständen hat der Auftragnehmer unverzüglich nachzukommen.

Im Zuge der Verkehrssicherungspflicht obliegt dem ausführenden Unternehmer des Weiteren die Pflicht zur Ausführung des Winterdienstes (Maßnahmen gegen Glätte und Schnee) im Baubereich. Winterdienst ist mindestens in den Bereichen (besonders die Wege zur LSA sowie die LSA-Flächen selbst) auszuführen, in denen der Bauhof der Stadt oder dessen beauftragte Fremdunternehmen diesen nicht ausführen können.

Lagerflächen und Längstransport:

Von der Stadt Warendorf werden für die gesamte Baumaßnahme außer dem Baufeld keine weiteren Lagerflächen zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus gehender Lagerflächenbedarf ist durch den AN zu beschaffen. Wegverbindungen im Baufeld müssen grundsätzlich > 3,25 m lichte Durchfahrtsbreite aufweisen.

Versorgungsträger:

Von Seiten der Versorgungsunternehmen (Telekom, Vodafone, Deutsche Glasfaser, etc.) sind zum Zeitpunkt der Ausschreibung keine Arbeiten bekannt.

Die Stadtwerke Warendorf begleitend die Baumaßnahme bei der Straßenbeleuchtung, Schiebergestängen und einzelnen Montagearbeiten, die im Zuge des Straßenendausbaus erforderlich werden. Teile der Straßenbeleuchtung sind bereits errichtet. Einzelne vorhandene Leuchtstellen sind umzusetzen. Hierzu hat der beauftragte Tiefbauunternehmer die erforderlichen Arbeiten mit den Stadtwerken direkt zu koordinieren.

Sollten unvorhergesehene Umlegungsarbeiten für den Straßenbau notwendig werden, informiert der Auftraggeber die entsprechenden Versorgungsunternehmen.

Spontane, "baubegleitende" (Umlegungs-) Arbeiten werden von den entsprechenden Versorgern veranlasst. In den Fällen ist mit Unterbrechungen im Bauablauf zu rechnen. Je nach Umfang können die Arbeiten mehrere Wochen andauern.

Kampfmittel:

Mit Schreiben vom 26.07.2017 liegt die Stellungnahme: "Es sind keine Maßnahmen erforderlich, da keine in den Luftbildern erkennbare Belastung vorliegt." der Bezirksregierung Arnsberg vor. Sollten dennoch verdächtige Funde auftauchen sind die bekannten Meldewege einzuhalten (1. Ordnungsamt, 2. Polizei + Feuerwehr, 3. Auftraggeber).

Reinigung der Zufahrtsstraßen:

Reinigung mit geeigneten und dem Verschmutzungsgrad angepassten Geräten:

- Mindestens einmal wöchentlich.
- Bei starken Verschmutzungen der durch die Baumaßnahme verunreinigten Bereiche ggf. mehrfach täglich reinigen.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

- Bei Verschmutzungen der Zu- und Abfahrtsbereiche (Baustellenumfeld) der Baustelle sind auch diese Flächen unverzüglich zu reinigen, so dass eine Verschleppung in weitere Bereiche möglichst ausgeschlossen wird.

- Es sind staubbindende Reinigungsgeräte vorzuhalten.

Die zuvor beschriebenen Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet.

Ausführung:

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 5-Tage-Woche und von einer täglichen Arbeitszeit von 6:00 Uhr bis 18:00 Uhr abzuwickeln. Nachtarbeit ist nicht vorzusehen.

Arbeiten auf Weisung vom AG an Sonn- und Feiertagen sowie Nachtarbeit werden gesondert inkl. der tariflichen Zulagen vergütet. Während der Arbeiten ist die Baustelle mindestens so zu besetzen, dass eine fristgerechte Herstellung der Bauleistung unter Ausnutzung der Bauzeit erreicht wird.

Die Arbeiten sind grundsätzlich kontinuierlich und zügig durchzuführen. Arbeitsunterbrechungen, die durch einen vom Auftragnehmer zu vertretenden Umstand verursacht sind, bedürfen - auch wenn dadurch keine Überschreitung der Vertragsfristen eintritt - der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Auftraggebers. Die Arbeiten dürfen auch während der Ferien- und Urlaubszeit bzw. bei Kolonnenwechsel nicht ohne Rücksprache mit dem Auftraggeber unterbrochen werden.

Es wird ein wöchentlicher Baustellentermin durchgeführt. Zu diesem Termin haben die örtliche Bauleitung und der weisungsbefugte Polier des AN anwesend zu sein. Auf der Baustelle ist ständig eine Person vertreten, die die deutsche Sprache in Wort und Schrift zur ausreichenden Verständigung beherrscht.

Vorgesehener Bauablauf:

Für die Bauzeit ist eine abschnittsweise Vollsperrung im Baubereich vorgesehen. Die Vollsperrung im Baubereich wandert mit dem Bauablauf. Voll gesperrte Abschnitte sind kleinräumig zu planen. Mobile Überfahrten sowie insbesondere mobile Übergänge sind in ausreichender Anzahl vorzuhalten.

Bauablauf:

1. Kastanienweg inkl. Stichwege (Baubeginn: Herbst (Oktober 2026))
2. Buchen- und Ahornweg inkl. Stichwege (Baubeginn frühestens Anfang 2027)

Die sich hieraus ergebenden Aufwendungen für separate Anfahrten/Transporte sind in die Einheitspreise der Positionen einzukalkulieren.

Der Bauablauf wurde aus witterungstechnischen Gründen festgelegt, darüberhinaus sollen die Anlieger nicht unnötig durch die Baumaßnahme belastet werden.

Herstellung des Oberbaus durch den AN ist wie folgt vorgesehen:

Vorgesehener Gesamtaufbau (bis auf erforderliche Profilierung vorhanden):

Kastanien-, Buchen- und Ahornweg in Asphaltbauweise, BK 1,8 nach RStO 12 Tafel 1, Zeile 1:

4,0 cm AC 8 DN

16,0 cm AC 22 TN

45,0 cm ungeb. Tragschicht HKS 0/45, EV2-Wert 120 MN/m²

65,0 cm frostsicherer Aufbau

Vorgesehener Gesamtaufbau (bis auf erforderliche Profilierung vorhanden):

Gehwege, nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 2:

10,0 cm Betonsteinpflaster

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

4,0 cm Bettung
15,0 cm Schottertragschicht HKS 0/45 EV2-Wert 100 MN/m²
21,0 cm ungeb. Tragschicht HKS 0/45
50,0 cm frostsicherer Aufbau

Vorgesehener Gesamtaufbau bis auf erforderliche Profilierung vorhanden):

Stichwege in Pflasterbauweise, BK 1,0, nach RStO 12, Tafel 3, Zeile 1:

10,0 cm Betonsteinpflaster
4,0 cm Pflasterbettung
20,0 cm Schottertragschicht HKS 0/45 EV2-Wert 150 MN/m²
31,0 cm ungebundene Tragschicht HKS 0/45, EV2-Wert 120 MN/m²
65,0 cm frostsicherer Aufbau

Hinweis zur Herstellung der Baumscheiben in Asphaltfahrbahnen:

Der Ablauf ist wie folgt einzuplanen:

1. Herstellung des Wurzelraum unter des Planums, vor Herstellung der Bord- und Rinnenanlagen
2. Setzens der Bord- und Rinnenanlagen bzw. im Bereich der Baumscheiben Winkelrandsteine
3. Asphalteinbau im Bereich der Fahrbahnen (auch in Baumscheiben-Flächen)
4. Einmessen der Baumscheiben, anzeige der Baumscheiben durch ausstellen der Borde und Basamentsteine
5. Asphaltschnitt und Aufbruch der Befestigungen im Bereich der Baumscheiben
6. Einbau der Borde, Basamentsteinbahnen, sowie Herstellung des Wurzelraum oberhalb Planum
7. Fugenverguss zw. Asphalt und Basamentsteinbahn

Besondere Abrechnungsbedingungen

Checkliste - Unterlagen zu Abschlagsrechnungen

Folgende Unterlagen sind jeder Abschlagsrechnung vollständig beizufügen:

- Inhaltsübersicht
- Rechnung
- Mengenermittlung (PDF, DA11)
- Aufmaßblätter
 - unterteilt nach Bereichen
 - mit Nummerierungsübersicht (gemäß Inhaltsübersicht)
- Liefernachweise
 - inkl. Übersicht der Lieferscheine
- Abfuhrnachweise
 - inkl. zusammenfassender Übersichtsaufstellung
- Bildnachweise
 - jeweils eindeutig zugeordnet zu den entsprechenden Aufmaßen bzw. Positionen
- Stundenlohnzettel / Tagelohnnachweise
 - nach gesonderter, übersichtlicher Aufstellung
- Ggf. EDM-Aufmaße
 - Urzustand, Abtragszustände, Bestand neu etc.
 - Dateiformate: PDF, DWG, DXF
- Erfolgreiche Nachweise und Prüfungen
 - Eigenüberwachung
 - ggf. beauftragte Kontrollprüfungen

Checkliste - Unterlagen zu Schlussrechnungen

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

Zusätzlich zu den Unterlagen der Abschlagsrechnungen sind der Schlussrechnung beizufügen:

- Soll-/Ist-Vergleiche
 - über alle Schütt- bzw. Massengüter
- Tagesberichte
- Befahrungsdaten
 - Kanalbefahrungen
 - Kanaluntersuchungen
 - Kanalspülungen etc.
- EDM-Pläne und Punktlisten
 - inkl. aller Berechnungen und Geländemodelle, die zur Massenermittlung herangezogen wurden
- Erstellte Planunterlagen
 - Urbestand
 - Bestand neu
 - Übersichtsplan der durchgeführten Prüfungen
- Erfolgreiche Nachweise und Prüfungen
 - Eigenüberwachung
 - ggf. beauftragte Kontrollprüfungen
 - inkl. Übersichtsplan

Hinweise zur Übergabe:

- Mit der Schlussrechnung sind sämtliche vorgenannten Unterlagen vollständig, geordnet und sowohl in digitaler als auch in ausgedruckter Form zu übergeben.
- Abschlagsrechnungen inkl. aller zugehörigen Unterlagen sind ausschließlich in digitaler Form einzureichen.

Grundsätzliches zur Abrechnung

- Für das Bauvorhaben sind in regelmäßigen Abständen
 - Abschlagsrechnungen sowie
 - eine Schlussrechnunggemäß den Vorgaben der VOB aufzustellen.
- Die Aufmaßerstellung erfolgt vor Ort an der offenen Baugrube bzw. unmittelbar nach Ausführung der jeweiligen Leistung, im Beisein des Auftraggebers (AG) oder dessen Bevollmächtigten.
- Aufmaße sind gemeinsam mit dem AG vor Ort aufzunehmen und mindestens einmal wöchentlich vorzulegen.
- Den Aufmaßen sind beizufügen:
 - Nachweise über Art und Umfang der Leistungen
 - erforderliche Mengenberechnungen
 - Zeichnungen und Planausschnitte
 - ggf. digitale Lichtbilder
 - sonstige geeignete Belege und Nachweise
- Abschlagsrechnungen und Schlussrechnung sind gemäß VOB/B § 14
 - plausibel,
 - inhaltlich nachvollziehbar,
 - prüffähig
 - und fristgerecht einzureichen.
- Ausgeführte und unstrittige Leistungen sind unverzüglich abzurechnen.
- Die Rechnungsprüfung erfolgt ausschließlich auf Grundlage der übergebenen Rechnungsunterlagen.
- Rechnungsunterlagen sind als geschlossenes, zusammenhängendes Dokumenten- bzw. Dateipaket zu übergeben.
- Mit der Schlussrechnung kann eine letzte Abschlagsrechnung eingereicht werden.

Einheitspreis gemäß VOB/C DIN 18299

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

Gemäß VOB/C (DIN 18299 – Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art) umfassen die Leistungen sämtliche Lieferungen der zugehörigen Stoffe und Bauteile einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle. Ausnahmen von Lieferleistungen sind in den jeweiligen Positionen ausdrücklich gekennzeichnet.

Die Einheitspreise gelten für die Dauer der Bauzeit und verstehen sich – sofern nicht ausdrücklich anders angegeben – für die vollständig fertige Leistung einschließlich aller Nebenarbeiten und Nebenleistungen. Hierzu zählen insbesondere sämtliche Materiallieferungen, die Vorhaltung und der Einsatz aller erforderlichen Maschinen, Geräte, Gerüste und Schalungen sowie die Gestellung aller Betriebs- und Hilfsstoffe (z. B. Wasser, Gas, Strom).

Alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich durchzuführen und vollständig in den Einheitspreisen enthalten.

Vertraglich nicht vereinbarte Leistungen (§ 2 VOB/B)

Grundprinzip:

- Leistungen, die nicht im ursprünglichen Vertrag vereinbart wurden, müssen vor ihrer Ausführung beim Auftraggeber (AG) angemeldet werden.
- Ziel: Transparenz, Dokumentation und rechtssichere Nachtragsabwicklung.

Vorgehensweise / Unterlagen:

Für jede Nachtragsleistung sind folgende Unterlagen vor Ausführung beim AG einzureichen - ohne dass hierfür separate Kosten entstehen:

1. Nachtragsleistungsverzeichnis (LV)

- Detaillierte Auflistung der neuen Leistungen, inkl. Begründung.

2. Nachtragskalkulation

- Umfasst Lohn, Geräte, Material, sonstige Kosten.
- Muss ausführlich erläutert und auf der Urkalkulation (ursprüngliche Kalkulationsgrundlage) basieren.

3. Stundenlohnarbeiten

- Wenn Leistungen nur auf Stundenbasis abgerechnet werden können, sind auch hier detaillierte Leistungsansätze in gleicher Form wie bei Pauschalleistungen anzugeben.

Prüffrist und Kommunikation:

- Der AG erhält eine angemessene Frist, um die Unterlagen zu prüfen.
- Festgestellte Unstimmigkeiten werden umgehend mitgeteilt.

Produktvorgaben / Leitprodukte

Grundprinzip:

- Gemäß VOB/B sind technische Spezifikationen und vorgegebene Bauteile einzuhalten.
- In der Leistungsbeschreibung werden teilweise Hersteller oder Produkttypen genannt - diese gelten i.d.R. als Leitprodukte.

Umgang mit Leitprodukten:

- Leitprodukte werden im LV mit „oder gleichwertig“ versehen.
- Abfragen zu Herstellern oder Produkten müssen beantwortet werden.

Alternativprodukte:

- Werden Alternativprodukte angeboten, müssen folgende Unterlagen beigefügt werden:
 - Datenblätter oder technische Unterlagen eines neutralen Institutes, welche die Gleichwertigkeit belegen.
 - Alle ausgeschriebenen Spezifikationen müssen erfüllt sein.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

Zusammenfassung der Pflichten für den Auftragnehmer:

- Anmeldung jeder Nachtragsleistung vor Ausführung beim AG.
- Erstellung vollständiger Unterlagen (LV, Kalkulation, ggf. Stundenlohn) ohne Zusatzkosten.
- Einräumung einer Prüffrist für den AG.
- Sofortige Mitteilung von Unstimmigkeiten.
- Einbau der Leitprodukte oder gleichwertige Alternativen mit vollständiger Dokumentation.

Regelung zur Beschäftigung von Nachunternehmern

Nachunternehmer müssen schriftlich mit Angebotsabgabe angemeldet werden. Sie dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des AG an der Ausführung beteiligt werden (siehe auch Eintragung im Formblatt Nachunternehmerleistungen).

Der AG kann Nachunternehmer ohne Angabe von Gründen ablehnen.

Sollte es sich ergeben, dass aufgrund der Beschäftigung von Nachunternehmern durch den AN ein SiGeKo notwendig wird, so hat der AN hierfür die Kosten zu übernehmen. Der SiGeKo wird jedoch grundsätzlich vom Auftraggeber bestellt.

Kennzeichnung und Sicherung der Baustelle

Der Auftragnehmer hat schriftlich einen Verantwortlichen für die Sicherung von Arbeitsstellen gemäß MVAS zu benennen, welcher die Eignung und Qualifikation für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen im öffentlichen Verkehrsraum sicherstellt und der deutschen Sprache mächtig ist. Der Verantwortliche für die Verkehrssicherung muss die deutschen Straßenverkehrsvorschriften und die im Bereich von Arbeitsstellen erforderlichen Aufgaben der Verkehrsführung, der Beschilderung, der Markierung, der Absicherung sowie der Beleuchtung beherrschen und entsprechend der RSA und der ZTV-SA herstellen und beurteilen. Die Richtlinien und Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen werden Bestandteil dieses Vertrages.

Die Qualifikation des Verantwortlichen für die Sicherung von Arbeitsstellen gemäß MVAS ist vor Auftragsvergabe, bei der Stadt Warendorf, schriftlich nachzuweisen.

Arbeiten im Grenzbereich

Erschwernisse, die sich durch das Aufnehmen der vorhandenen Materialien und durch den Einbau des neuen Materials im Bereich von Zäunen-, Mauerwerks- und Heckenbereichen oder vergleichbar sowie Grundstücksbefestigungen, Pflasterungen, Kiesstreifen etc., im unmittelbaren Grenzbereich zum Baufeld ergeben, sind in den jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren. Einschließlich der erforderlichen Hand-/Maschinenschachtung und notwendiger Sicherungsmaßnahmen.

Alle privaten und öffentlichen, grenzständigen Anlagen, die außerhalb des Baufeldes stehen, sind zu schützen, Beschädigungen gehen zu Lasten des AN.

Weitere Informationen können den beiliegenden Plänen entnommen werden. Diese dienen ausschließlich der Kalkulation und sind keine Ausführungspläne.

Abfuhr der Mülltonnen

Während der gesamten Bauphase (auch an Brückentagen und Samstagen) ist sicherzustellen, dass zu den wöchentlichen Abholzeiten im Ausbaubereich die Mülltonnen der Anlieger vom AN an zu errichtende, einzelne Sammelplätze verbracht, abgestellt und nach Leerung wieder zurückgestellt werden. Die Kosten hierfür werden über eine separate Position vergütet.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

Die Mülltonnen sind vom Anlieger zu kennzeichnen und vom Auftragnehmer entsprechend den Hausnummern nach der Leerung wieder zu verteilen.

Die Sammelplätze sind mit den jeweiligen Entsorgern abzustimmen und mit Bauzaun + Hinweisschild anzuzeigen.

Leerungen sind:

(s. "Tonnenticker-App" bzw. Homepage der Stadt Warendorf)

Insbesondere der Jahreswechsel könnte zu Verschiebungen führen.

Lohn- und Materialpreiserhöhungen

Aufgrund des zeitlichen Umfanges der Baumaßnahme wird keine Lohn- und Materialklausel vereinbart; mögliche Lohn- und Materialpreisänderungen sind für die gesamte Bauzeit in die Einheitspreise einzurechnen.

Prüfungen und Güteüberwachung

Bereitstellung der Geräte:

Der Auftragnehmer (AN) stellt kostenlos einen LKW zur Durchführung der Versuche bereit.

Ankündigung:

Die geplanten Eigenüberwachungsprüfungen müssen dem Auftraggeber (AG) rechtzeitig vor Durchführung mitgeteilt werden.

Personal:

Ein in Bodenmechanik geschulter Techniker oder Baustoffprüfer (Fachrichtung Boden) des AN muss die Versuche ausführen.

Dokumentation:

Ergebnisse und Versuchsprotokolle sind unverzüglich nach Durchführung dem AG zu übergeben.

Verfahren:

- Für ungebundene Tragschichten aus gebrochenen Gesteinskörnungen kann der statische Plattendruckversuch als Nachweis der Verdichtung genutzt werden.
- Der dynamische Plattendruckversuch mit mittelschwerem Fallgewichtsgerät ist zulässig, wenn eine Korrelation mit einem statischen Versuch im Beisein des AG erfolgt.
- Der Mittelwert aus vier Einzelversuchen bildet das Prüfergebnis.

Zuordnungswerte E_{vd1,5} (bei dynamischem Plattendruckversuch, zur Vergleichbarkeit mit EV2-Wert):

Bei Baumaßnahmen gelten die nachfolgend aufgeführten Zuordnungswerte für den E_{vd1,5}-Wert:

- Bei einem geforderten EV2-Wert von 45 MPa gilt: E_{vd} = 25 MPa.
- Bei einem geforderten EV2-Wert von 70 MPa gilt: E_{vd} = 35 MPa.
- Bei einem geforderten EV2-Wert von 100 MPa gilt: E_{vd} = 50 MPa.
- Bei einem geforderten EV2-Wert von 120 MPa gilt: E_{vd} = 55 MPa.
- Bei einem geforderten EV2-Wert von 150 MPa gilt: E_{vd} = 65 MPa.

Prüfumfang:

Der Umfang der dynamischen Versuche ist dreimal so groß wie bei den statischen Untersuchungen.

Durchführung:

Alle Prüfungen erfolgen im Beisein des AG.

Eignungsprüfungen

Nachweis:

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

Der AN muss die Eignung der Baustoffe und Produkte vor Einbau nachweisen.

Frist:

Die Prüfungen müssen dem AG mindestens zwei Wochen vor Einbau vorgelegt werden.

Kosten:

Die Kosten aller Eignungsprüfungen trägt der AN.

Gültigkeit:

Prüfzeugnisse und Gutachten dürfen nicht älter als 6 Monate sein.

Formalitäten:

Alle Nachweise sind mit Firmenstempel zu versehen und zu unterschreiben.

Güteschutzte Materialien

Betonfertigteile:

Es dürfen nur solche Produkte verwendet werden, die der Güteüberwachung durch den Bund der Güteschutzgemeinschaft der Länder unterliegen.

Kennzeichnung:

Erzeugnisse müssen ordnungsgemäß mit Firmennummer oder Firmenzeichen und Gütezeichen versehen sein.

Eigenüberwachungsprüfungen gemäß ZTV SOB-StB, ZTV E-StB, ZTV-Asphalt, ZTV Pflaster-StB etc.

Grundlagen der Eigenüberwachungsprüfungen (EÜ)

Eigenüberwachungsprüfungen dienen dazu, die Einbauqualität und Baustoffeigenschaften nachzuweisen. Sie beziehen sich auf:

- Baustoffgemische und Schichten: Planum, frostunempfindliche Schicht, Tragschicht, Bettung, Fuge, Asphalt, Pflaster etc.

- Rechtsgrundlagen und Normen:

- ZTV SOB-StB, ZTV E-StB, ZTV Asphalt, ZTV Pflaster-StB

- VOB/C (DIN 18299, 18300, 18303, 18306, 18315, 18317, 18318, 18320)

Ziel: Nachweis der Einhaltung der Anforderungen an Material und Einbau gemäß technischer Lieferbedingungen (TL) und zusätzlicher technischer Vertragsbedingungen (ZTV).

Prüfungen und Frequenz:

Prüfkriterium - Prüfintervall / Häufigkeit

Korngrößenverteilung und Feinanteile - Schottertragschicht: mind. alle 2.500 t

Korngrößenverteilung und Feinanteile - Frostschuttschicht: mind. alle 2.500 t

Verdichtungsgrad: Abstände 100 m, mind. je 6.000 m² eingebauter Schicht

Verformungsmodul: je nach Erfordernis, mind. je 6.000 m² eingebauter Schicht

Profilgerechte Lage und Ebenheit: je nach Erfordernis, mind. alle 25 m

Einbaudicke: je nach Erfordernis, mind. alle 25 m

Wasserdurchlässigkeit (Tropfinfiltrimeter, FP 1): je nach Erfordernis, mind. alle 25 m auf Schottertragschicht

Schlag- und Zertrümmerungswiderstand (SZ-Wert): mind. alle 2.500 t auf Frostschutz- und Schottertragschicht

Eigenüberwachungsprüfungen durch den Auftragnehmer

Prüfarten:

- Dynamische Plattendruckversuche

- Statische Plattendruckversuche

- Profilgerechte Lage- und Ebenheitsmessungen (manuell und digital)

Dokumentation:

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

- Alle Protokolle sind der Bauaufsicht (AG) zu übergeben.
- Kosten der Eigenüberwachung sind in den entsprechenden LV-Positionen enthalten.

Besondere Anforderungen:

- Durch unabhängige, anerkannte Prüfstelle (nach RAP Stra 15, Fachgebiete A, D, G, I, K, etc.) im Beisein der Bauleitung.

Kontrollprüfungen durch den Auftraggeber

Auftraggeber behält sich regelmäßige Kontrollprüfungen vor, insbesondere:

- 6 x Statische Plattendruckversuche
- 20 x dynamische Plattendruckversuche
- 3 x Korngrößenverteilung und Feinanteil der Schottertragschicht
- Durchlässigkeitsversuche
- Rammsondierungen

Zweck: Sicherstellung der Einhaltung der Anforderungen und der anerkannten Regeln der Technik.

Wichtig: Durchführung der Kontrollprüfungen durch den AG entbindet nicht von Eigenüberwachungsprüfungen durch den AN.

Zusammenfassung der Pflichten

Auftragnehmer (AN):

- Führt Eigenüberwachungsprüfungen durch.
- Nutzt anerkannte Prüfstelle für bestimmte Prüfungen.
- Übergibt Protokolle kostenfrei an AG.
- Hält Prüffrequenzen und Vorgaben der ZTV/VOB/C strikt ein.

Auftraggeber (AG):

- Führt Kontrollprüfungen zur Überwachung der Qualität durch.
- Kann zusätzliche Prüfungen anordnen.
- Überprüft die Einhaltung der Eigenüberwachungsprüfungen.

Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

Bauzeitenplan

- Erstellungspflicht: Der AN erstellt vor Baubeginn einen Bauzeitenplan und schreibt diesen auf im Bauverlauf fort; dies wird nicht gesondert vergütet.
- Inhalt:
 - Übersicht über den Personal- und Geräteeinsatz für die einzelnen Gewerke.
- Einreichung: Der Plan ist der Bauleitung vorzulegen.

Tagesberichte

- Pflicht: Tägliche Bauleistungen, Personal- und Geräteeinsatz sind zu dokumentieren.
- Einreichung:
 - Mindestens wöchentlich bei der Bauleitung zur Baubesprechung abzugeben.
- Inhalt des Tagesberichts:
 - Witterung und Temperatur
 - Besondere Ereignisse und Feststellungen
 - Auflistung von Personal- und Geräteeinsatz
 - Tagesleistungen auf den jeweiligen Baustellenpositionen
 - Auflistung der Lieferscheinnummern und Schüttgutart

Mindestanforderungen an die Urkalkulation

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

- Darstellung:
 - Alle Leistungen des Angebotes in einer zusammenhängenden, einheitlichen Urkalkulation.
- Preisbestandteile:
 - > Einzelkosten der Teilleistungen (Menge/Zeit), aufgeschlüsselt in:
 - Lohn und Gehalt
 - Baustoffe und Bauteile
 - Rüst-, Schal- und Verbaumaterial
 - Hilfs- und Betriebsstoffe
 - Baugeräte
 - Sonderkosten
 - > Gemeinkostenanteil mit zugehörigen Umlagefaktoren, getrennt nach:
 - Baustellengemeinkosten (BGK)
 - Allgemeine Geschäftskosten (AGK)
 - Wagnis und Gewinn (W+G) bezogen auf einzelne Kostenarten
 - > Weitere Angaben:
 - Ermittlung der Kalkulationsmittellöhne
 - Ermittlung der Gemeinkosten der Baustelle (bei Kalkulation über die Endsumme)
 - > Nachunternehmer: Kalkulationen der Nachunternehmer beifügen.
- Übergabe: Urkalkulation in verschlossener Versandtasche persönlich dem Auftraggeber (AG) übergeben.

Bürgschaften

Hinweis: Details sind in den Vertragsbedingungen geregelt.

Regelwerke

Sämtliche Leistungen sind sach- und fachgerecht entsprechend der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, Normen und Richtlinien in ihrer zurzeit gültigen Fassung sowie deren Verweisung auf weitere Vorlagen und/oder technischen Lieferbedingungen und die allgemeinen anerkannten Regeln der Technik auszuführen, auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht explizit genannt werden.

Materialnachweise/Abrechnungsgewichte

Nachweis der Gewichte von Materialien in eingebautem und verdichtetem Zustand. Für den Materialnachweis gelten folgende Abrechnungsgewichte, wenn nicht in der jeweiligen Position etwas anderes festgelegt ist:

1. Füllsand (frostsicher und steinfrei)
1 cm/qm = 18 kg/qm
2. Frostschutzmaterial aus gebrochenem Naturstein 0/32 - 0/56
1 cm/qm = 22,5 kg/qm
3. Schottertragschicht aus gebrochenem Naturgestein 0/45 - 0/56
1 cm/qm = 22,5 kg/qm
4. A-Tragschicht AC 22 TS
1 cm/qm = 24 kg/qm
5. A.-Binder AC 22 BS (Diabas)
1 cm/qm = 24 kg/qm
6. A.-Decke AC 11 DS (Diabas)
1 cm/qm = 25 kg/qm
7. Rohrbettungsmaterial (0,2 mm bis 11 mm)
1 cm/qm = 22 kg/qm
8. Oberboden

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

1 cm/qm = 15,0 kg/qm

Sollten vom Auftragnehmer andere Gewichte abgerechnet werden, sind sie durch entsprechende Zeugnisse nachzuweisen.

Lieferscheine, Wiegekarten

Lieferscheine und Wiegekarten

Vorlage: Lieferscheine für Baumaterialien müssen wöchentlich auf der Baustelle dem Auftraggeber (AG) zur Gegenzeichnung vorgelegt und in Materiallisten eingetragen werden.

Originale: Besonders bei Schütt- und Massengütern sind die Originale sofort an den AG zu übergeben.

Dokumentation: Lieferscheinnummern müssen auf den Tagesberichten vermerkt werden. Verspätet oder nicht abgegebene Lieferscheine werden nicht berücksichtigt.

Abrechnung: Auf Lieferscheinen und Wiegekarten sind für die Abrechnung relevante Positionen einzutragen.

Nachweise für Schüttgüter: Für sämtliche Schüttgüter sind Soll-Ist-Nachweise zu führen, selbst wenn die Abrechnung über Flächen oder Volumen erfolgt.

Ausbaustoffe: Für alle abzufahrenden Ausbaustoffe (gebunden, ungebunden, Aushubböden) sind Wiegescheine vorzulegen und in Tagesberichte einzutragen.

Pflichtangaben auf Lieferscheinen und Wiegekarten

Jeder Liefer- oder Wiegeschein muss folgende Informationen enthalten:

- Lieferwerk und Gütesicherung
- Lieferscheinnummer
- Transporteur
- Polizeiliches Kennzeichen des Fahrzeugs
- Baufirma
- Materialangabe
- Verwiegung: Brutto, Tara, Netto, inkl. Datum und Uhrzeit
- Baustelle
- Unterschriften: vereidigter Wieger + Transporteur + Baustelle

Kontrollwägungen

Stichproben: Der AG kann bis zu 10 % der Lieferungen stichprobenartig nachwiegen.

Kosten:

Kontrollwägungen innerhalb dieser 10 %: keine gesonderte Vergütung für AN.

Darüber hinausgehende Kontrollwägungen: vom AG zu vergüten.

Kosten müssen im Einzelnen nachgewiesen werden, wenn sie vergütet werden.

Abweichungen: Bei einer Abweichung >1 % erfolgt ein entsprechender Abzug.

Transportfahrzeuge

Fahrzeuge, die das zulässige Gesamtgewicht (§ 34 StVZO) überschreiten, werden bei den zuständigen Behörden gemeldet.

Bei bestätigtem Verdacht auf Überschreitung muss auch der AN Meldungen/Anzeigen einreichen.

Bodendenkmäler

Meldepflicht bei Bodendenkmälern:

- Jede Entdeckung und jeder Verdacht von Bodendenkmälern muss unverzüglich der Stadt Warendorf und dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Westfälisches Museum für Archäologie gemeldet werden.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

- Die Fundstelle ist mindestens drei Werktage unverändert zu erhalten.
- Rechtsgrundlage: §§ 15 und 16 OschG (Oberstes Denkmalschutzgesetz).

Archäologische Verdachtspunkte:

Aktuell nicht kartiert, daher ist besondere Aufmerksamkeit bei Baumaßnahmen geboten.

Institutionelle Zuständigkeit:

Die Stadt Warendorf verfügt über ein eigenes Team „Denkmalpflege und Stadtarchäologie“, das für Betreuung und Koordination zuständig ist.

Behandlung der Aushubstoffe

Lagerung und Sicherung der Aushubböden:

Sämtliche wiederverwertbare Aushubböden (inkl. Oberboden) sind im Ausbauzustand zu erhalten. Sämtliche Aushubböden sind daher grundsätzlich gegen nachteilige Veränderung durch Witterungseinflüsse zu schützen. Durch Vernässung entstandene zusätzliche Entsorgungskosten sowie auch die Beschaffungskosten für Ersatzmaterial werden nicht gesondert vergütet.

Sofern in der Leistungsbeschreibung keine besonderen Ansätze vorgesehen sind, erfolgt für die oben genannten Aufwendungen keine besondere Vergütung. Die Kosten sind in die entsprechenden Aushubpositionen mit einzurechnen. Dieser Umstand ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Bäume und Flurgehölze bei Baumaßnahmen gemäß R SBB (2023):

Grundprinzipien

1. Schutz von Bäumen, Vegetation und Tieren während der Baumaßnahmen.
2. Vermeidung von mechanischen, chemischen und baulichen Schäden an ober- und unterirdischen Pflanzenteilen.
3. Einhaltung von Mindestabständen und Schutzmaßnahmen bei unvermeidbaren Eingriffen.

Maßnahmen im Bereich von Bäumen

1. Bodenauftrag

- Genereller Verzicht auf Bodenauftrag im Wurzelbereich.
- Wenn unvermeidbar:
 - Mindestabstand zum Stamm einhalten.
 - Zusätzliche Schutzmaßnahmen (z. B. Wurzelschutzmatten) anwenden.

2. Bodenabtrag

- Wurzelbereich ausnehmen (nicht abtragen).
- Bei unvermeidbarem Abtrag geeignete Schutzmaßnahmen treffen (z. B. Wurzelschutz, Lockerung angrenzender Böden).

3. Bodenverdichtung

- Verdichtung im Umfeld von Bäumen und Flurgehölzen vermeiden.
- Mechanische Belastung durch Fahrzeuge, Baugeräte oder Lagerungen vermeiden.

Umgang mit Schadstoffen

- Verschmutzung vermeiden durch:
 - Öl, Teer, Zement, Salze, Säuren oder ähnliche Stoffe.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

Vertragliche Regelungen

- Lagerung von umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen nicht im Wurzelbereich.

Aufstellung von Baucontainern, Bauwagen und Baustofflagerung

- Mindestabstände zu Bäumen einhalten.
- Bodenschutzmaßnahmen durchführen (z. B. Schutzplatten, Holzbohlen).
- Im Wurzelbereich keine Lagerung von:
 - Zement
 - Steinen
 - Ölen oder Chemikalien

Schäden vermeiden

Oberirdisch: Beschädigung von Stamm, Ästen oder Kronen durch Fahrzeuge/Bauarbeiten vermeiden.

Unterirdisch: Wurzelschäden durch Abtrag, Verdichtung oder chemische Belastung vermeiden.

Schäden können irreversibel sein, eine strikte Beachtung ist erforderlich.

Dokumentations- und Revisionsunterlagen

1. Zeitpunkt und Form der Übergabe

- Frist: Mindestens 15 Arbeitstage vor Abnahmeantrag
- Empfänger: Stadt Warendorf
- Form: Vollständig in digitaler Form

2. Vor Abnahme vorzulegende Unterlagen

- a) Planunterlagen
 - Straßenbau- und Bauwerksbestandspläne
 - Schnitte und ggf. Detailpläne, wie im Leistungsverzeichnis beschrieben
- b) Bodenkundliche und statische Prüfungen
 - Rammsondierungen gemäß ATV 139 (für Baugrubenverfüllung)
 - Lastplattendruckversuche nach DIN 18134 (für Erdplanum und gebundene Tragschichten)
 - sonstige Untersuchungsergebnisse
- c) Materialnachweise
 - Untersuchungsbefunde/Herkunftsnachweise der Materialien entsprechend Ausbauplanung
 - Eignungsprüfungen aller verbauten Produkte
 - Produktdatenblätter, Gleichwertigkeitsnachweise
 - Standsicherheitsnachweise
 - Eigenüberwachungsprüfungen nach geltenden technischen Regelwerken (z. B. ZTV Asphalt-StB, ZTV SoB-StB)
- d) Liefer- und Entsorgungsnachweise
 - Liefernachweise, inkl. vollständiger Lieferscheinlisten und Soll-Ist-Nachweisen
 - Dokumentation der Entsorgung abgefahrener Baustoffe
- e) Versorgungsunternehmen
 - Freistellungsbescheinigungen (Gas-/Wasserschieber, Hydranten etc.)
- f) Abschlussdokumentation
 - Vollständige digitale Bau- und Bestandsdokumentation

3. Abnahmetermin

Nach vollständiger Vorlage und Prüfung aller Unterlagen und nach Feststellung von Vollständigkeit und Mangelfreiheit wird ein Termin innerhalb der vertraglichen Vorgaben abgestimmt.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: begleitende Arbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

1 begleitende Arbeiten

1. 10 Baustelleneinrichtung

Einrichten und Vorhalten der Baustelleneinrichtung. Antransport und Bereitstellung aller zur vertraglichen Durchführung erforderlichen Maschinen, Geräte, Werkzeuge, Betriebsmittel und dergleichen.

Anfuhr und Aufstellen der vom Auftragnehmer für die Durchführung der vertraglichen Leistungen erforderlichen benötigten Baubüros, Unterkünfte, Werkzeug- und Gerätebuden, Lagerschuppen, sanitäre Anlagen (mit Warm- und Kaltwasser sowie Desinfektion) und dergleichen.

Erforderliche Anschlüsse der Baustelle an die Strom-, Wasserversorgung, Internetzugang sowie Entsorgungseinrichtungen herstellen.

Flächen beschaffen, soweit die vom AG bereitgestellten Flächen nicht ausreichen. Herstellen von Plätzen und Zufahrten.

Kosten Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren, Entschädigung von Flurschäden sowie die evtl. erforderliche Bewachung der Baustelle und Lagerplätze und dergleichen werden nicht gesondert vergütet.

Vorhalten und betriebssichere Unterhaltung aller Anlagen für die Dauer der tatsächlichen Bauzeit.

Abrechnung erfolgt anteilig zum Bauablauf.

1 psch

1. 20 Baubüro aufstellen, Z

Baubüro für den AG aufstellen. Anfuhr, Aufstellen des Büros, Raumgröße ca. 15 qm, Büroeinrichtung mit Tisch, min. 6 Stühlen und einem verschließbaren Schrank. Gestellung eines Heizgerätes einschließlich Wartung und Betrieb sowie Beleuchtung, Reinigung des Büros.

Bereitstellen von Waschgelegenheiten sowie WLAN, Drucker, Scanner, Kopierer inkl.

Verbrauchsmittel. Abbau u. Verladen des Bauleitungsbüros und dazugehöriger Einrichtungen.

Aufstellflächen u. Parkmöglichkeiten sind vom AN zu beschaffen, zu befestigen und zu sichern, Einschließlich Rückbau der Aufstellfläche.

Vergütung: 70 % nach Übernahme durch den AG, Rest nach Abfuhr des Büros.

Als Zulage zur Pos.: "Baustelleneinrichtung"

1 psch

1. 30 Baubüro vorhalten, Z

Bauleitungsbüro für die Dauer der Arbeiten vorhalten.

Gegen Einbruch sichern, Haftung für Sturm- und Wasserschäden. Übernahme der Reinigungs-, Energie-, Wasser und Abwasserkosten. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises abgerechnet.

Als Zulage zur Position: "Baubüro aufstellen, Z"

18 Mt

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: begleitende Arbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
1. 40	Verkehrssicherung liefern, vorhalten und abbauen Verkehrssicherung liefern, aufbauen, vorhalten und abbauen. Einholen einer verkehrsrechtlichen Anordnung, inkl. Erstellung eines Verkehrsregelungsplanes. Die tägliche Überprüfung und Überwachung der Verkehrseinrichtung sowie sämtliche Nebenleistungen und Stoffe, die zum Betrieb der Verkehrssicherungsanlagen erforderlich sind. Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach STVO/VwV/StVO, ZTV-SA, TL und den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) sowie die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) mit der Straßenverkehrsbehörde unter Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs aufbauen, warten und für die Dauer der Bauzeit vorhalten, mit Baufortschritt umsetzen und abbauen. Gestellung aller vollretroreflektierenden Verkehrszeichen und der erforderlichen Beleuchtung durch den AN für die Bauzeit. Alle erforderlichen Verkehrszeichen und -einrichtungen. Die Dokumentation der Kontrolle der gesamten Verkehrseinrichtung, Absperrung, Beschilderung etc. ist dem AG zu übergeben. Es sind sämtliche Aufwendungen für das Anfahren, Aufbauen, Vorhalten und Abfahren der Sicherungsmaßnahmen, Beschilderungen, Absturzsicherungen, Beleuchtungen etc. einzukalkulieren, sofern diese nicht in gesonderten Positionen vorgesehen sind. Die Vergütung erfolgt: anteilig zum Baufortschritt.	1	psch	.....	
1. 50	Baustelle räumen Abbau und Abfuhr der Baustelleneinrichtung einschließlich der Geräte und Maschinen. Aufräumen der Baustelle, der Bau- und Lagerplätze sowie der Zufahrten und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes aller vom Auftragnehmer benutzten Flächen und Anlagen.	1	psch	.....	
1. 60	Grenzpunkte sichern Die vor Baubeginn in max. vier einzelnen Vermessungseinsätzen im Ausbaubereich hergestellten und an den AN übergebenen Grenzanzeigen, unmittelbar übernehmen und für die gesamte Bauzeit sichern. Nicht gesicherte und fragliche Grenzpunkte sind durch den AN mittels ÖBVI anzuzeigen. Anzahl der Grenzsteine/-punkte, etc.: ca. 400 Stück	1	psch	.....	
1. 70	EURO-Schrankenzaun Standfesten EURO-Schrankenzaunanlage nach TL zur Sicherung der Baustelle errichten. Der Zaun ist für die Dauer der Bauzeit zu unterhalten und nach Beendigung der Arbeiten wieder zu entfernen. Nach Rückbau des Zaunes ist der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Höhe des Zaunes: ca. 1,25 m. Ausführung nach Wahl des AN, wobei die Zaunpfähle mit schweren, vorgefertigten, versetzbaren Einzelfundamenten ("Bauzaunfüße") ausgestattet sein müssen. Der Zaun ist mehrmals entsprechend dem Baufortschritt der gesamten Baumaßnahme umzusetzen und muss durch Baken gesichert und während der Dunkelheit entsprechend der STVO ausreichend beleuchtet				

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: begleitende Arbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

werden. Es wird die maximal auf der Baustelle gleichzeitig aufgestellte Meteranzahl abgerechnet. Das mehrmalige Umsetzen der Zäune entsprechend dem Baufortschritt wird nicht gesondert vergütet.

900 m

1. 80 **Zusätzliche VZ aufstellen**

Zusätzliche Verkehrszeichen auf Anordnung des AG bzw. der Verkehrsbehörde liefern, vorhalten und aufstellen. Die VZ sind in nicht zusammenhängenden Teilstücken, auf besondere Anweisung aufzustellen. Zusatzschilder werden als 1 VZ gewertet. Ausführung nach Wahl des AN, wobei die Schilderpfosten mit mindestens 2 schweren, vorgefertigten, versetzbaren Einzelfundamenten ausgestattet sein müssen. Eine Leitbake (VZ 605) an jedem VZ installieren. Im Einheitspreis ist einzurechnen: Gestellung, Aufbau, Unterhaltung und Abbau.

10 St

1. 90 **Fußgängerbehelfsbrücken herstellen**

Fußgängerbehelfsbrücken gem. ZTV-SA mit 1,00 m hohem Geländer- und Zwischenholm sowie einer min 0,25 m hohen Saumbohle liefern, während der Bauzeit vorhalten und nach Fertigstellung der Arbeiten wieder abfahren. Die Oberkanten müssen bündig an die Verkehrsfläche anschließen. Die Fußgängerbehelfsbrücken sind mehrmals entsprechend dem Baufortschritt der gesamten Baumaßnahme umzusetzen und müssen durch Baken entsprechend der STVO ausreichend gesichert werden. Es wird nur die maximal auf der Baustelle gleichzeitig aufgestellte Anzahl abgerechnet. Das mehrmalige Umsetzen der Fußgängerbehelfsbrücken entsprechend dem Baufortschritt wird nicht gesondert vergütet. Im Preis enthalten sind die Lieferung und Vorhaltung sämtlicher Baustoffe, die zusätzlich erforderlichen Straßenaufbruch- und Wiederherstellungsarbeiten sowie die zusätzlichen Erdarbeiten für die Herstellung der Widerlager. Die Tragfähigkeit der Überfahrt ist durch einen statischen Nachweis kostenlos, auf Anfrage nachzuweisen. Zu überbrückende Breite: ca. 2,00 m

5 St

1. 100 **Stahlplatten verlegen**

Stahlplatten in ausreichender Dicke, die für eine Befahrung von KFZ geeignet sind, liefern, für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten, zur Abdeckung von Aufgrabungen in öffentlichen Verkehrsflächen verlegen, entsprechend dem Baufortschritt mehrfach aufnehmen, transportieren und an anderer Stelle wieder verlegen. Nach Abschluss der Arbeiten aufnehmen und beseitigen. Abmessungen der Stahlplatten: L x B = bis ca. 4,0 m x 2,5 m.

8 St

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: begleitende Arbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

1. 110 Müllabfuhr

In Abstimmung mit dem Entsorger hat der AN für die Dauer der Bauzeit die Müllgefäße, Biotonnen, gelbe Tonnen, Papiertonnen und dergleichen, der nicht anfahrbaren Anliegergrundstücke an eine für Müllfahrzeuge erreichbare, zentrale Stelle zu befördern und nach Entleerung wieder zurückzutransportieren. Die Abstimmung mit den Entsorgungsunternehmen und den Anliegern hat rechtzeitig zu erfolgen, der Aufwand hierfür ist einzukalkulieren. Mülltonnen-Sammelstellen sind mit Bauzaun zu sichern und mit Hinweisschild zu versehen. Sammelplätze nach Bauende vollständig zurückbauen. Das mehrmalige Umsetzen der Sammelplätze, je nach Baufortschritt ist einzukalkulieren. Der Bauzaun hat unter anderem den Zweck, als Windschutz das Umfallen der Tonnen und das Verwehen des Mülls zu verhindern. Die Abholzeiten sind in einer Tonnenticker-App verfügbar.

Vergütung: anteilig zum Bauablauf.

1 psch

1. 120 Vorauszahlungsbürgschaft

Vorauszahlungsbürgschaft für Pflegeleistungen dieses LV beschaffen und für die Dauer der Gewährleistungszeit beim AG hinterlegen. In der nachfolgenden Leistungsbeschreibung sind für die Pflasterfugen Pflegearbeiten ausgeschrieben.

Da diese Leistungen mit der Schlussrechnung vorab vollständig vergütet werden sollen, sind diese Leistungen mit einer gesonderten Bürgschaft in Höhe des Gesamtpreises aller Pflege- und Unterhaltungspositionen über den gesamten Pflegezeitraum abzusichern. Die zu verbürgende Summe beträgt mindestens 10.000,- €, mindestens die tatsächlichen Kosten für die Fugenpflege im Gewährleistungszeitraum. Als Grundlage für diese Einzelbürgschaft dient die "Vorauszahlungsbürgschaft" des Vergabehandbuches. Für die Position "Pflasterfugenpflege".

1 psch

Hinweise zu Aufmaß- und Bestandsplänen

Nach Abschluss der Messung und Erstellung der Abrechnungs- bzw. Bestandsdaten werden die Daten kostenfrei dem AG auf einem Datenträger zur Verfügung gestellt. Das Übergabeformat ist ein DXF- sowie ein DWG-Format. Der Datenträger geht in Eigentum des AG über. Sollten im Zuge der Abrechnung digitale Daten herangezogen werden und Flächen, Punkte bzw. Auf- und Abtragsmassen ermittelt werden, sind sämtliche Berechnungen, Koordinatentabellen, Auf- und Abtragsprofile nach Geländemodellen zur Abrechnung als DWG-/DXF- und PDF-Dateien (nur Übersichten und Zusammenstellungen) einzureichen. Vor Fertigstellung der Bestands- und Abrechnungszeichnung sind dem AG (und Bauaufsicht) zwecks Prüfung Vorabzüge (DWG- und PDF-Format) einzureichen. Die fertig gestellten Bestands- und Aufmaßpläne sind digital (DWG und PDF) zu übergeben.

1. 130 Aufmaß- und Bestandsplan

Örtliches Aufmaß der Straßenbauleistungen nach Fertigstellung aller Bauleistungen im Abrechnungsabschnitt mittels EDM-Gerätes (Elektronisches Distanz-Messgerät) durch einen ÖBVI (Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur) unter Beteiligung eines Fachingenieurs für Straßenbau. Es sind jeweils getrennte Aufmaß- und Bestandspläne zu erstellen. Aufzumessen sind alle oberflächlich sichtbaren Befestigungen wie Plattierung, Pflasterung, Schwarzdecken,

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: begleitende Arbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

Grünflächen, Bordsteine und Rinnen, Kanaldeckel, Schieber- und Hydrantenkappen, Straßeneinläufe (ohne Anschlussleitungen), Schilder, Leuchten, sonstige Einbauten und Anlagen. Darüber hinaus ist das Kataster sowie die vorhandene Bebauung und alle privaten Befestigungen in den Plänen darzustellen. Alle während der Bauzeit für Abschlagsrechnungen notwendige Aufmaße bleiben hiervon unbenommen. Der Zeitpunkt der Messarbeiten ist rechtzeitig zwischen AG und AN abzustimmen. Der Auftraggeber erhält zu jeder Zeit die Möglichkeit, aktiv an der Erstellung der Aufmaß- und Bestandpläne mitzuwirken. Vorabzüge und Zwischenstände sind auf Verlangen kostenfrei zu übergeben. Das Aufmaß wird nach Prüfung vom Auftragnehmer und vom Auftraggeber anerkannt. Aus den örtlich aufgenommenen Daten ist im CAD-Verfahren mindestens je ein Abrechnungs- und ein Bestandsplan in farbiger Ausführung sowie ergänzende Längsschnitte der Verkehrsflächen, sonstige Schnitte, Details und dergleichen zu erstellen. Diese Pläne sind dem AG im Datenformat GEOvision-Echtzeitformat, DXF- und DWG-Format auf Download zur Verfügung zu stellen. Ebenso ist aus diesen Werten die Strecken- und Flächenermittlung gemäß Positionierung des LV vorzunehmen. Die somit ermittelten Werte sind per Datenübernahme in die Massenermittlung zu übernehmen und weiter zu verarbeiten. In dieser Massenermittlung muss jede Fläche bzw. Strecke auf seine Größe bzw. Länge eindeutig prüfbar sein. Jede Fläche bzw. Strecke muss im Abrechnungsplan wiederfindbar und jeder Abrechnungspunkt im Plan sowie in der Massenzusammenstellung eindeutig dargestellt sein. Jede Fläche bzw. Strecke ist in der Massenermittlung mit seiner Positions-Nr. sowie dem zugehörigen Kurztext zu versehen. Fugendichtungsbänder, Angleichungsbereiche und Betonsteinschnittkanten an allen Oberflächenbaustoffen werden bei diesem Aufmaß nicht erfasst und sind mit handschriftlichem Aufmaß festzuhalten. Zur Feststellung der Auf- und Abtragsmassen sind mehrere Vermessungseinsätze unmittelbar nach dem fertiggestellten Ab- bzw. Auftrag bzw. Einbauzustand durchzuführen.

Zur Zustandserfassung im Straßenbau sind mindestens nachfolgend aufgeführte Zustände mit dem Bauablauf aufzumessen:

- nach Abtrag der Bestandsflächen (Baustraße)
- nach Fertigstellung aller Oberflächenarbeiten.

In diese Position sind je Abtragszustand mindestens 3 Vermessungseinsätze einzukalkulieren. Die eingemessenen Daten sind im UTM-Format aufzunehmen und auf ein in der Nähe liegendes Polygonnetz einzumessen. Die UTM-Koordinaten sind in Bezug auf das Referenzsystem ETRS89 mit dem GRS80-Ellipsoid zu verwenden. Nach Abschluss der Messung und Erstellung der Abrechnungs- bzw. Bestandsdaten werden diese Daten kostenfrei dem AG auf einem Datenträger zur Verfügung gestellt.

1 Stück EDM-Plan für BA1 (Kastanienweg, etc.)

1 Stück EDM-Plan für BA2 (Buchenweg, Ahornweg, etc.)

2 **St**

Summe 1 **begleitende Arbeiten**

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

2 Baufeld räumen

Abschnittsweiser Oberflächenaufbruch

Der Oberflächenaufbruch ist abschnittsweise vorzusehen. Dies ist dem Umstand geschuldet, die Anlieger möglichst wenig einzuschränken.

Das Aufnehmen der Oberflächenbefestigungen sowie des Oberbaus hat Zug um Zug mit dem Baufortschritt zu erfolgen. Es sind Abschnitte kleiner 50 m zu kalkulieren.

2. 10 Baumschutz herstellen

Baumschutz aus Polsterung und Mantel liefern, herstellen und während der gesamten Bauzeit unterhalten. Polsterung des Stammes durch lückenloses Umwickeln mit Dränrohr DN 100;

Stammdurchmesser (1 m über GOK): bis ca. 0,60 m;

Mantel aus Brettern: 30 mm stark;

Mantelhöhe: mind. 3,00 m;

Zusätzlich ist um jeden Baum ein Dreieck aus Absturzsicherungen aufzustellen, zu unterhalten und zum Bauende abzubauen. Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen.

Material geht wieder in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.

4 St

2. 20 Einzelbaum / Einzelstrauch roden

solitär stehender Baum sowie solitär stehender Einzelstrauch auf öffentlicher Flächen, inkl. Wurzelstubben roden.

Baum-/Strauchhöhe: bis ca. 6 m;

Stammdurchmesser: (dickster Einzelstamm bei Sträuchern) bis 25 cm Durchmesser in 1m Höhe gemessen. Sträucher: können auch mehrtriebig sein. Wurzelstöcke vollständig freilegen, roden und die Wurzelgrube planieren. Einschließlich Beseitigen von Wurzelstubben und -resten, sämtlicher gerodeter Pflanzenteile und Stämme, soweit im Leistungsverzeichnis nicht besonders erwähnt.

Das Schnitt- und Wurzelwerk auf die Deponie des AN abfahren. In nicht zusammenhängenden Flächen.

10 St

2. 30 Rückschnitt privater Grünanlagen

Grenzgerechten Rückschnitt der privaten Bepflanzungen durchführen, Schnittgut aufnehmen und abfahren (einschließlich Arbeitsraum). Schneidbar mit Rosenscheren bzw. Heckenschere etc.

Abzutrennende Pflanzenteile bis 3 cm Dicke.

Heckenhöhe bzw max. Rückschnitthöhe: ≤ 2,0 m.

Abgerechnet wird die "überwachsene" Grenzlänge, bei nachweislich durchgeführten Rückschnitt. In Teillängen.

100 m

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
2. 40	Zaunanlage aufnehmen Vorhandene Zaunanlagen, bestehend aus Stahl-Zaunpfosten und Maschendraht- oder Stabgitterzaun demontieren, die Pfosten ausbauen und alle Bauteile seidl. lagern. Verbindungsmittel: Verschraubungen lösen, Edelstahl. Zaun bestehend aus betonierten und geramten Pfosten. Zaun-Höhe über GOK: bis ca. 2,25 m Pfostenabstand: ca. 2,5 m In mehreren kurzen Teillängen.	100	m	.....	.....
2. 50	Hecke aufnehmen Hecke jeglicher Art mit und ohne Wurzelballen aufnehmen, seidl. einschlagen, gärtnerisch unterhalten und regelmäßig wässern. Hecke im Bereich der Grundstücksgrenzen. Höhe über GOK: bis ca. 2,0 m; Breite der Hecke: bis ca. 1,0 m; verschiedene Arten. In nicht zusammenhängenden Teillängen. Nur auf Anordnung des AG sind private Hecken aufzunehmen. Das Aufnehmen privater Hecken muss gesondert in Rechnung gestellt werden.	45	m	.....	.....
2. 60	Einzelbaum aufnehmen solitär stehende Pflanzen wie Sträucher und kleine Bäume, verschiedener Arten bis ca. 1,5 m Wuchshöhe über GOK aufnehmen, vor Ort einschlagen, regelmäßig wässern, gärtnerisch unterhalten, zurückscheiden und nach Fertigstellung der Straßenbauarbeiten wieder umpflanzen, einschließlich Gestellung und Vorhaltung aller erforderlichen Fahrzeuge, Geräte und Werkzeuge. Das eingegangene Pflanzgut geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist restlos von der Baustelle zu entfernen. In nicht zusammenhängenden Kleinflächen. Nur auf Anordnung des AG sind private Bepflanzungen aufzunehmen.	2	St	.....	.....
2. 70	Bodendecker aufnehmen bodendeckende Pflanzen verschiedener Arten, bis 0,5 m Wuchshöhe, aufnehmen, vor Ort einschlagen, regelmäßig wässern, gärtnerisch unterhalten, zurückscheiden und nach Fertigstellung der Bauarbeiten wieder anpflanzen, einschließlich Gestellung und Vorhaltung aller erforderlichen Fahrzeuge, Geräte und Werkzeuge. Das eingegangene Pflanzgut geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist restlos von der Baustelle zu entfernen. In nicht zusammenhängenden Kleinflächen. Nur auf Anordnung des AG sind private Bepflanzungen aufzunehmen.	50	m2	.....	.....

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
2. 80	Natursteinmauer aufnehmen private, ungebundene Natursteinmauern aufnehmen und die Bruchsteine seith. lagern. Natursteinmauer aus gebrochenen Natursteinen. Steingröße: bis 50 cm Kantenlänge. Bruchkanten: bruchrau, in Form und wild gebrochen. Natursteinmauer gegen Boden gebaut. Natursteinmauer-Höhe: bis 80 cm über GOK. Rückbau nur auf Anordnung des AG. In Teillängen.	60	m	.....	.....
2. 90	Findlinge, etc. aufnehmen Vorhandene große Findlinge, Bruchsteine, Baumstämme, etc. vorsichtig aufnehmen, außerhalb des Arbeitsbereiches lagern und nach Fertigstellung aller Arbeiten, nach AG-Angaben wieder versetzen. Abmessungen: Bruchsteine und Findlinge: ab 0,3 x 0,3 x 0,3 m bis 1,0 x 0,8 x 0,8 m, größtes Einzelgewicht: ≤ 1000 kg; Baustämme: bis 4 m Länge und Durchmesser bis 60 cm (i. M.), größtes Einzelgewicht: ≤ 750 kg; In Teilmengen.	7	St	.....	.....
2. 100	Verkehrszeichen aufnehmen, lagern Verkehrszeichen, Straßenbenennungsschilder, Ortstafel und sonstige VZ einschließlich Stahlpfosten und Fertigbetonfundament sorgfältig ausbauen, Teile reinigen und seitlich lagern. Fundamentbeton abstemmen, Bruch- und Schuttmassen beseitigen. Anzahl der Pfosten: 1 Pfostendurchmesser: ≤ 80 mm Anzahl der Schilder: ≤ 3 Höhe über GOK: bis ca. 4,0 m Größe des Schildfläche insgesamt: bis 0,75 m²	8	St	.....	.....
2. 110	Absperrpfosten aufnehmen, lagern Absperrpfosten bestehend aus Stahlpfosten und Betonfundament sorgfältig ausbauen, Teile freistimmen und reinigen und seitlich lagern. Fundamentbeton abstemmen, Bruch- und Schuttmassen beseitigen. Anzahl der Pfosten: 1 Pfostendurchmesser: bis 100 mm (rund und quadratisch) Anzahl der Schilder: 1 Höhe: ca. 1,0 m	2	St	.....	.....

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

2. 120 Wegesperre (Betonschachtring) aufnehmen

Vorh. Wegesperren bestehend aus Betonschachtteilen, Freiburger Kegeln, Beton-Blumenkübel etc. bis ca. 1000 kg, als Wegesperre bzw. zum Zwecke der Begrenzung, aufnehmen, bis ca. 1.000 m im Baufeld transportieren, seith. lagern zum Bauende nach Angaben des AG wieder aufstellen. Sämtliche Wegesperren können mit Palettengabel und Radlader aufgenommen werden. In Teilmengen!

6 St

2. 130 Leuchte sichern

Lampenmast während der Arbeiten nach Wahl des AN abstreben und sichern. Leuchten im Baufeld.
 LP-Höhe: bis ca. 6,0 m

36 St

2. 140 Verteilerschrank sichern

Kabelverteilerschränke und Kästen aller Art während der Arbeiten, nach Wahl des AN sichern. Abmessungen: bis 2,0 x 0,6 x 1,75 m über GOK (BxTxH)
 Materialien: Kunststoff, Beton, Kombinationen Kunststoff und Betonsockel etc.

6 St

Rückbau

Hinweis:

Die Asphaltbaustraße ist so lange wie möglich für eine saubere und feste Wegebefestigung zu erhalten. Daher werden zur Herstellung der Nebenanlagen sowie der Bord- und Rinnenanlagen "Arbeitsräume" gefräst.

2. 150 Erschwerniszulage für Arbeiten an Einfassungen

Erschwerniszulage für das Arbeiten und Sichern in Zaun-, Mauerwerks- und Heckenbereichen oder vergleichbar, sowie feststehender Einfriedungen, Pflasterungen, Kiesstreifen etc., im unmittelbaren Grenzbereich zum direkten Baufeld.

Hindernisse, die weiter als 50 cm vom direkten Baufeld entfernt sind, sowie Kleinbepflanzung unter 50 cm Höhe werden nicht berücksichtigt.

Die Längen werden im Bereich von Verteilerschränken und ähnlichen Befestigungen als lfdm. Hauslänge durchgemessen.

Unter dieser Position sind alle Erschwernisse einzurechnen, die sich beim Aufnehmen/Aushub vorhandener Befestigungen, dem Oberflächenaufbau sowie bei der Oberflächenherstellung

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

ergeben. Hierbei dürfen oben genannte Einrichtungen nicht beschädigt werden. In Handarbeit bzw. Handschachtung

In Teilbereichen und in nicht zusammenhängenden Abschnitten.

955 **m**

2. 160 **Oberbau aufnehmen**

Vorhandenen Oberbau bis ca. 65 cm Stärke, bestehend aus Natursteinschotter nach Wahl des AN aufbrechen. Einschl. recyclefähigem Oberbaumaterial (z.B. Baustraße, Pflaster sonstiger Betonbefestigungen, wassergeb. Wegedecken etc.), getrennt aufnehmen. Die Wiederverwertungs- und Entsorgungskosten sowie Transportkosten und die Abwicklung der Entsorgung werden in den Folgepositionen vergütet. Im Bereich der Grenzen, Einbauten, etc. ist Handschachtung einzukalkulieren. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. örtlichem Aufmaß. Auf Anordnung des AG heraussortiertes Material wird gesondert vergütet.
 Inklusive sämtlicher Erschwernisse die sich daraus ergeben.
 In Teilflächen.

1.180 **m3**

2. 170 **Asphalt schneiden, T = bis 10 cm**

Vorhandene Asphaltbefestigung (Baustraße) parallel schneiden und geradlinig trennen.
 Tiefe: ca. 10 cm
 In Teillängen.

40 **m**

2. 180 **Asphalt schneiden, T = bis 25 cm**

Vorhandene Asphaltbefestigung durchschneiden, geradlinig trennen. Bereiche: z.B. am Bauanfang und am Bauende (Anschlussbereiche).
 Tiefe: ca. 25 cm
 In Teillängen.

45 **m**

2. 190 **Oberfläche fräsen, T = 8 cm, Z**

Vorhandene Asphaltbefestigung (Baustraße) fräsen und aufnehmen. Fräsgut laden und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen. Anschlusskanten geradlinig auf Frästiefe herstellen. Dicke der abzutragenden Schicht: i. M. 8 cm (Baustraße), an Kontrollschächten bis 25 cm; vorh. Mischgut: Asphalttragschicht und Asphalttragdeckschicht
 Verwertungsklasse: A;
 Fläche: Fahrbahn / Baustraße;
 Mit und ohne Randbefestigungen.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

Einschließlich Angleichungsbereiche und Einmündungsbereichen gem. Ausführungsplanung.
 Fräsgut der Wiederverwertung nach Wahl des AN zuführen. Einschließlich der Erschwernis und Handarbeit, die durch vorhandene Kontrollschächte, Kappen etc. entstehen.
 In Teilflächen. Abrechnung gem. digitalen Aufmaß.
 Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".

3.050 m2

2. 200 Oberfläche fräsen, T = 8 cm, zum BBH, Z

Vorhandene Asphaltbefestigung (Baustraße) fräsen und aufnehmen. Fräsgut laden und zum Bauhof der Stadt Warendorf (Am Holzbach 3, 48231 Warendorf) transportieren.
 Transportentfernung zw. Bauhof und Baugebiet: ca. 5,5 km;
 Anschlusskanten geradlinig auf Frästiefe herstellen.
 Dicke der abzutragenden Schicht: i. M. 8 cm (Baustraße), an Kontrollschächten bis 25 cm;
 vorh. Mischgut: Asphalttragschicht und Asphalttragdeckschicht
 Verwertungsklasse: A;
 Fläche: Fahrbahn / Baustraße;
 Mit und ohne Randbefestigungen.
 Einschließlich Angleichungsbereiche und Einmündungsbereichen gem. Ausführungsplanung.
 Fräsgut der Wiederverwertung nach Wahl des AN zuführen. Einschließlich der Erschwernis und Handarbeit, die durch vorhandene Kontrollschächte, Kappen etc. entstehen.
 In Teilflächen. Abrechnung gem. digitalen Aufmaß.
 Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".

3.050 m2

2. 210 Separater Fräs-Einsatz, Z

Zulageposition für zus. Fräs-Einsätze. Der erste Einsatz der jeweiligen Position ist in die entsprechenden Positions-EP einzukalkulieren. In dieser Position sind die Aufwendungen für die Anfuhr der notwendigen Gerätschaften einzurechnen, einschließlich Transporte, der Fräsen ggf. des Wasserfasses und Reinigungsgerätschaften sowie die Abfuhr sämtlicher Gerätschaften. Die vorhandenen Verkehrsflächen in mehreren Bauabschnitten fräsen: Der erste Fräs-Einsatz ist in der Grundposition einzukalkulieren. Die Aufweitungen in abgehende Stichwege und Kreuzungsbereiche sind entsprechend einzukalkulieren.
 Als Zulage zu "Oberfläche fräsen, T = 8 cm".

3 St

2. 220 Bit. Befestigung aufnehmen, "Arbeitsraum", Z

Wie in den Positionen "Oberfläche fräsen, T = 8 cm" beschrieben, jedoch:

Zur Schaffung eines Arbeitsraums für den Einbau der Randbefestigungen und Entwässerungseinrichtungen, inkl. geradliniger Trennung. Aufnehmen nach Wahl des AN, entsprechend der Aufbruchart entsorgen und wiederverwerten.

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

Breite Rückschnitt: i. M 1,0 m (in Kreuzungsbereichen breiter)
 Aufbrüche für die Arbeitsraumschaffung in maximal 100 m langen Abschnitten einkalkulieren.
 Separate Arbeitseinsätze sind in dieser Position einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die Erschwernis für das Aufbrechen der restlichen Bitumenbefestigung nach dem Setzen der Einfassungen ist hier einzukalkulieren. Wiederverfüllung des Arbeitsraumes nach dem Setzen der Borde, Rinnen etc. mit Schotter des BV bzw. zu lieferndem Tragschichtmaterial (gem. ges. Position) einkalkulieren. In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.
 Als Zulage zur Position: "Oberfläche fräsen, T = 8 cm, Z".

1.390 m2

2. 230 Tiefbordsteine aufnehmen, Z

Tiefbordsteine einschließlich Betonfundamente sorgfältig aufnehmen und abfahren. Schutt- und Bruchmassen sind zu entsorgen.
 Tiefbordstein bis 10/30/100 cm
 In Teillängen. Einschließlich aller Nebenarbeiten.
 In nicht zusammenhängenden Teilflächen.
 Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".

74 m

2. 240 Einreihige Pflasterzeile aufnehmen, Z

Einreihige Pflasterzeile einschließlich Betonfundamenten und ggf. Rückenstützen aufnehmen und einschließlich Bruch- und Schuttmassen der Wiederverwertung zuführen. Basamentsteine unterschiedlicher Abmessungen von 20/10/8 cm bis 30/15/10 cm sowie 16/16/14 und 24/16/14. Die Pflasterzeilen sind entsprechend dem Bauablauf aufzunehmen. Es sind Abschnitte kleiner 50 m zu kalkulieren. Einschließlich aller Nebenarbeiten. In nicht zusammenhängenden Teillängen.
 Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".

30 m

2. 250 Boden bzw. Bodenschottergemisch, Z

Boden, Vegetation und Bodenschottergemische seitlich der Baustraßen, im Bereich der Banketten lösen, aufnehmen und entsorgen. Einschließlich der vorhandenen Vegetationsschicht. Aufnehmen und entsorgen ≤ BM-F1 und ≤ RC-1 gemäß ErsatzbaustoffV.
 Abzutragende Schicht i. M. ca. 5-10 cm.
 Beidseitig der Baustraße! In nicht zusammenhängenden Einzelbereichen.
 Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".

5.340 m2

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
2. 260	Pflasterbeläge aufnehmen, Z Pflaster- und Plattenbeläge unterschiedlicher Abmessungen, Materialien und Pflasterverbände, einschließlich Sand-, Splitt- oder Mörtelbettung händisch aufnehmen und Bettungsmaterial entsorgen. Pflaster- und Plattenbeläge entsorgen oder gem. Folgepos. seidl. lagern. Pflasterdicke bis 12 cm; Formate: bis 50 cm größte Kantenlänge; Abrechnung nach Aufmaß. Einschließlich aller Nebenarbeiten. In Teilflächen. Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".	127	m2	.....	.....
2. 270	Pflasterbeläge, seidl. lagern, Z Pflasterbeläge unterschiedlicher Abmessungen, Materialien und Pflasterverbände, säubern und seidl. lagern. Bruch- und Schuttmassen entsorgen. Pflasterdicke bis 12 cm. Formate: bis 50 cm größter Kantenlänge Abrechnung nach Aufmaß. In Teilflächen, auch private Pflasterflächen. Offensichtlich private Flächen nur auf Anordnung des AG aufnehmen. Dokumentation der ausgeführten Leistung. Als Zulage zur Position "Pflasterbelege aufnehmen, Z"	75	m2	.....	.....
2. 280	Pflasterbeläge seidl. lagernd verlegen, Z Pflasterbeläge der Vorposition, unterschiedlicher Abmessungen und Materialien, seidl. lagernd und nach Regulierung des Unterbaues erneut nach ZTV Pflaster-StB, DIN 18318 verlegen. Bruch- und Schuttmassen sind zu entsorgen. Pflasterdicke: bis 12 cm; Formate: bis 50 cm größte Kantenlänge; Pflasterbett in gerammtem Zustand 3 cm dick, Pflasterbett aus (0-5) Diabas-Brechsand-Splittgemisch. Die Fugen (3-5 mm) sind mit Diabas-Brechsand 0/3 mm einzuschlämmen. Abrechnung nach Aufmaß. Einschließlich aller Nebenarbeiten. In Teilflächen. Verlegung nur auf öffentlichen Flächen. Als Zulage zur Position "Pflasterbeläge aufnehmen, Z"	75	m2	.....	.....
2. 290	Kiesstreifen aufnehmen Kies- und Schotterstreifen (entlang von Randeinfassungen) auf den privaten Grundstücken aufnehmen und getrennt nach Baustoffarten zur Wiederverwendung lagern. Nach Herstellung der Randeinfassungen der Gehwege die Kies- und Schotterstreifen wieder ordnungsgemäß herstellen. Dicke: in unterschiedlichen Dicken, Breite: bis 0,50 m,				

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

Material: Kies oder Schotter.

Bei der Wiederherstellung ist fehlendes Material vom Auftragnehmer ohne besondere Vergütung zu ersetzen.

Einschließlich aller Nebenarbeiten.

In Teilflächen in nicht zusammenhängenden Abschnitten.

70 m2

2. 300

Vorh. Bretter bzw. Bohlen aufnehmen

Vorhandene Bretter, Schaltafeln, Bohlen, Kanthölzer etc. aus unterschiedlichen Materialien (einschl. Holzpfosten) an privaten Grünflächen und Pflasterflächen einschließlich Sicherungspflöcken, Stahlstiften, Schnurnägeln und dergleichen aufnehmen und seitlich, zur freien Verfügung der Anwohner/des Eigentümers, auf den Grundstücken lagern. Abrechnung der hölzernen Befestigungen an der Grenze in lfm.
 In Teillängen.

700 m

2. 310

Betonrampen lösen, Z

Vorhandene Betonbefestigungen, Rampen etc. und ähnliche Befestigungen an Zufahrten und Eingängen stemmen, lösen, abbrechen sowie laden und abfahren.
 Stärke: bis 25 cm
 In zahlreichen Kleinflächen.
 Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".

155 m2

2. 320

Linienentwässerung aufnehmen

private Linienentwässerung aufnehmen und seidl. lagern. Anschlussleitung abdichten.
 Einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten, Boden der Bodenklasse 3 - 5, DIN 18300. Aufbruch laden und zur freien Verwendung des AN abfahren.
 In Teillängen.

10 m

2. 330

Konstruktionen abbrechen, Z

Konstruktionen innerhalb der Baugrube und des Baubereichs stemmen, abbrechen und laden.
 Material: Mauerwerk, Beton, Stahlbeton etc.
 Es darf nicht gesprengt werden. In Teilmengen.
 Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".

10 m3

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

2. 340 Kopflöcher in Hand- und Maschinenarbeit

Kopflöcher in Hand- und Maschinenarbeit zur Leitungssuche, für Montagezwecken sowie zum Freilegen sonstiger Hindernisse herstellen. Aushub getrennt seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Kopfloch trocken halten und - falls erforderlich - verbauen.
 Lage der Kopflöcher: in Fahrbahnen, in Gehwegen oder in sonstigen Nebenanlagen.
 Maße der Kopflöcher: ca. 1,5 m x 0,8 m x 1,25 m (LxBxT), oder 1,5 m³ Gesamtvolumen.
 Leitungszone mit steinfreiem Boden verfüllen. Baugruben oberhalb der Leitungszone mit wiederverwertbaren Aushubboden verfüllen. Steinfreier Füllsand wird nach gesonderter Position vergütet. Zum Verfüllen nicht geeigneten Boden und verdrängte Bodenmassen in Eigentum des AN übernehmen und einer Wiederverwertung zuführen. Ungebundenen Oberbau lagenweise wieder herstellen und verdichten, zus. Massen werden gem. den Positionen dieses LV vergütet.
 Erschwernisse sind einzurechnen. Die Pos. wird herangezogen zum Aufsuchen von Kabeln und Leitungen aller Art, für den Austausch von Schiebergestängen, Armaturen, sonstige Montagegruben und Hindernisse, etc..
 In Teilflächen.

45 St

Straßenbeleuchtung

2. 350 Beleuchtungsmasten demontieren

Beleuchtungsmast bis ca. 5,5 m LPH demontieren.
 Diese Position gilt, wenn ein Beleuchtungsmast dauerhaft oder vorübergehend demontiert wird.
 Aufbrechen, Aufnehmen und Wiederherstellen der Oberflächen wie vorgefunden. Boden ausheben und seitlich lagern, Fundament abstemmen, Mastlänge bis ca. 6,5 m demontieren.
 Wiederverwertbaren Aushubboden lagenweise wieder einbauen und verdichten. Füllsand als Ersatzmasse liefern und einbauen. Abfuhr der verdrängten und nicht wiederverwertbaren Bodenaushubmassen sowie des Aufbruchmaterials. Demontierte Beleuchtungsmasten seiti. lagern oder zum Lagerplatz des AG liefern.
 Elektrische Demontagen sowie die Demontage der Leuchtenköpfe erfolgt durch die Stadtwerke Warendorf. Die Koordination mit den Stadtwerken erfolgt durch den AN.

10 St

2. 360 Beleuchtungsmasten stellen

Beleuchtungsmast bis 5,5 m LPH stellen.
 Diese Position gilt bei Neubau oder bei dem Aufstellen eines vorübergehend demontierten Beleuchtungsmastes.
 Den Beleuchtungsmast aus Stahl, Länge bis ca. 6,5 m am Lagerplatz der Stadtwerke innerhalb Warendorf (in max. 4 km Entfernung), laden und zur Baustelle transportieren.
 Aufbrechen, Aufnehmen und Wiederherstellen der Oberflächen und Baugruben wie vorgefunden.
 Eingrabetiefe ca. 800 mm, Unterkante Masttür ca. 600 mm über Erdboden, Boden ausheben und seitlich lagern, ggf. Sand liefern und einbauen. Mast stellen, vertikal und radial ausrichten. Aushub lagenweise bis Standfestigkeit wieder einbauen und verdichten. Abfuhr des verdrängten Aushubbodens.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

Elektrische Montagen sowie die Montage der Leuchtenköpfe erfolgt durch die Stadtwerke Warendorf. Die Koordination mit den Stadtwerken obliegt dem AN.

39 St

2. 370

Füllboden einbauen

Nichtbindiger, steinfreier Füllboden (Bodengruppe SE, SU gemäß DIN 18300 und Verdichtungsklasse V1 gemäß ZTV-A-StB) als Ersatz für ungeeigneten Boden liefern und nach Angabe der Bauleitung für Leitungszonen und oberhalb der Leitungszonen in Kopfloch, Baugruben, Leitungsgräben und flächig einbringen und verdichten. Nicht wiederverwertbare Massen abfahren und entsorgen. Das Aufmaß erfolgt im verdichteten Zustand. Die gelieferte Menge ist durch Wiegekarten zu belegen, wobei für den Einbau ein Verdichtungsfaktor von 1,2 zugrunde gelegt wird. Boden muss sondierfähig sein. In Teilmengen.

20 m3

Abfuhr und Entsorgung

2. 380

Aufbruch entsorgen

Bauschutt, Aufbruch und dergleichen im Baufeld lagernd aufnehmen, laden und entsorgen. Abgerechnet wird die tatsächlich abgefahrene Masse gemäß Wiegescheinen. In Teilmengen aufnehmen.

24 m3

2. 390

Mischmüll abfahren

Mischmüll im Baufeld einsammeln ggf. lösen, laden und einer Wiederverwertung zuführen

Müll bestehend aus häuslichen sowie gewerblichen Abfällen, Bauholz, Kabeln, Beton- und Mauerwerksaufbruch, etc.

Die Wiegescheine der öffentlichen Deponie sind zur Abrechnung vorzulegen.

10 to

2. 400

Ungebundene Tragschicht entsorgen, Z

Ungebundene Tragschicht aufnehmen und einer Wiederverwertung und /oder einer Entsorgung zuführen.

Ablagerungen im Baufeld sind nicht gestattet.

Material: bestehend aus: Natursteinschotter, Grobschlag oder vergleichbar.

nach ErsatzbaustoffV: ≤ RC1

Weitere Angaben und Hinweise siehe Bodengutachten im Anhang. Die

Entsorgungs-/Verwertungskosten sowie Erschwernisse für das Laden, evtl. Sortieren etc. sind mit in den EP einzukalkulieren.

Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".

200 m3

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Baufeld räumen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
2. 410	Ungebundene Tragschicht entsorgen, Z				
	Ungebundene Tragschicht entsorgen, als Zulage zur Vorposition. nach ErsatzbaustoffV: ≤ RC3 Die Entsorgungs-/Verwertungskosten sowie Erschwernisse für das Laden, evtl. Sortieren etc. sind mit in den EP einzukalkulieren. Als Zulage zur Position "Ungebundene Tragschicht entsorgen, Z".	50	m3	.....	.....
2. 420	Bodenaushub entsorgen, Z				
	Boden im Baufeld in Mieten lagernd aufnehmen und einer Wiederaufbereitung und /oder Entsorgung zuführen. Ablagerungen im Baufeld sind nicht gestattet. Material: bestehend aus: gewachsenen und aufgefüllten Böden oder vergleichbar nach ErsatzbaustoffV: ≤ BMF1 Weitere Angaben und Hinweise siehe Bodengutachten im Anhang. Die Entsorgungs-/Verwertungskosten sowie Erschwernisse für das Laden, evtl. Sortieren etc. sind mit in den EP einzukalkulieren. Als Zulage zur Position "Oberbau aufnehmen".	200	m3	.....	.....
Summe 2 Baufeld räumen					.....

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Straßenentwässerung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

3 Erneuerung Straßenentwässerung

Hinweis zu Ver- und Entsorgungsleitungen

Ver- und Entsorgungsleitungen sind vom AN so rechtzeitig aufzusuchen, dass bei eventuell erforderlichen Umlegearbeiten keine Stillstandszeiten entstehen. Werden Ver- und Entsorgungsleitungen vom AN nicht rechtzeitig genug aufgesucht und entstehen ihm dadurch Stillstandszeiten, so gehen diese zu seinen Lasten. Dieser Umstand ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Hinweis zur Abrechnung und Dokumentation der Straßenabläufe

Von jedem Straßenablauf und der dazugehörigen Anschlussleitung sind mindestens 3 Digitalfotos beizubringen, aus denen in einem Foto das nächste Haus inkl. Straßenablauf und Nummer des Straßenablaufs erkennbar ist und worin das zweite Foto deutlich den Anschluss am Kanal und Nummer des Straßenablaufs aufweist. Die Fotos sind auf Datenträgern digital zu übergeben.

Sollten dem Aufmaß für einen Anschluss keine oder nicht eindeutig zuzuordnende Fotos beiliegen, so werden von den in Rechnung gestellten Kosten des Straßenablaufes pauschal 20 % einbehalten.

Für jede neue, geänderte oder verschlossene Anschlussleitung der Straßenabläufe ist ein einzelnes Aufmaßblatt laut Formblatt zu erstellen und als Grundlage für die Abrechnung heranzuziehen. An die Aufmaße sind die Fotos der entsprechenden Anschlussleitung anzuheften.

3. 10 Boden in Handschachtung lösen, Z

Boden der Bodenklassen 3-5 gemäß ZTVE-StB in 100% Handschachtung zur Freilegung von Hindernissen. Bodenaushubmassen seitlich lagern und wieder einbauen.

Aushubbreite: Grabenbreite: ca. 1,2 m,
 Aushubtiefe von 0,0 - 2,50 m (tlw. im Verbau).

Als Zulage zur Position: "Anschlussleitungen DN/OD 160"

10 m3

3. 20 Versorgungskabel in Baugrube, Z

In Baugruben angetroffene Kabel während der Bauarbeiten bei Bedarf an Holz- oder Stahlträgern so aufhängen und sichern, dass sie sich nicht verschieben können.

Inklusive des erforderlichen erschwerten Aushubes in Handschachtung im Bereich der Leitungen in Bodenkl. 2-5, inkl. waagerechten oder senkrechten Holzverbau im Bereich der querenden und längsverlaufenden Leitungen.

Tiefe unterhalb der Versorgungsleitungen bis ca. 2,00 m,
 Rohrgrabenbreite ca. 1,20 m.

Die Aufhängung muss so beschaffen sein, dass Beschädigungen an der Rohrisolierung vermieden werden.

Art der Leitung: Strom- bzw. Medienkabel oder vergl. Leitungen

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Straßenentwässerung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

Maßnahmen zum Schutz gegen Temperatureinwirkungen sind vorzusehen. Bei Verfüllung und sorgfältiger Verdichtung der Baugrube ist die Leitung von Hand so zu unterstopfen, dass eine Setzung ausgeschlossen ist.

Die Leitung ist grundsätzlich mit min. 30 cm steinfreiem, zu lieferndem Sand zu ummanteln, einschließlich aller Lieferungen und Vorhaltung aller benötigten Materialien.

Alle sich ergebenden Arbeiterschwernisse wie Handschachtung, zusätzliche Erd-, Verbau-, Wasserhaltungs- und Verlegearbeiten sind einzurechnen. Die Anweisungen der Leitungseigentümer sind genau zu befolgen.

Als Zulage zur Pos "Anschlussleitungen DN/OD 160".

50 St

3. 30 Versorgungleitungen in Baugrube, Z

In Baugruben angetroffene Leitungen, z.B. Gas-, Wasser-, Druckrohrleitungen bis DN 200 während der Bauarbeiten bei Bedarf an Holz- oder Stahlträgern so aufhängen und sichern, dass sie sich nicht verschieben können.

Sonst wie Vorposition, jedoch:

Art der Leitung:

Wasser-, Fernwärme- und sonstige Leitungen bis DN 300

Als Zulage zur Pos "Anschlussleitungen DN/OD 160".

20 St

3. 40 Straßenablauf aufnehmen

Straßenablauf aufnehmen und seithl. lagern. Anschlussleitung schadlos abdichten. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Aufsatz, Rost und Eimer. Betonteile auf Dünnbettmörtel, Aufsatz auf Normalmörtel. Ablaufbauteile und Betonaufleger stemmen. Rückbau der Anschlussleitung in der Baugrube und Abfuhr nicht wiederverwertbarer Teile. Einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten, Boden der Bodenklasse 3 - 5, DIN 18300. Aufbruch und verdrängten Boden laden und zur freien Verwendung des AN abfahren. Rohrleitung fachgerecht, dicht verschließen. Verfüllen der Baugrube mit Füllboden.

64 St

3. 50 Leitungen bis DN 200 aufnehmen

Vorhandene Anschlussleitungen $\leq$ DN 200 der Straßenentwässerung bis zum Hauptkanal bzw. bis außerhalb der Baubereiche aufnehmen, laden und abfahren.

Freilegen der Alt-Leitung in Hand- und Maschinenschachtung (50/50) sowie Wiederverfüllung der Gräben und Baugruben mit seithl. lagerndem Boden, setzungsfreie Verdichtung der Gräben und Baugruben. Erforderlichen Verbau und Wasserhaltung einkalkulieren.

Rohrmaterial: PVC-U Kunststoffrohre;

Rohrdurchmesser: $\leq$ DN 200;

Anschlusstiefe: $\leq$ 2 m;

Teillängen: $\leq$ 10,0 m (Einzellänge);

Einschließlich fachgerechter Trennen der Anschlussleitung und druckwasserdichten Verschluss

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Straßenentwässerung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

der Öffnung am Hauptkanal oder am Rohrstutzen inkl. Formstücke.
 In Teillängen.

140 m

3. 60

Straßenablauf einbauen

Seitlich lagernden Straßenablauf nach Angaben der Bauleitung in vorgesehener Höhe und Lage versetzen. Anschlussleitung fachgerecht anschließen. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Aufsatz, Rost und Eimer. Betonteile auf Dünnbettmörtel, Aufsatz auf Normalmörtel. Unterteil auf 20 cm Betonaufleger C20/25 versetzen. Anschluss an Anschlussleitung. Einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten, Boden der Bodenklasse 3 - 5, DIN 18300. Abfuhr verdrängter Massen. Verfüllen der Baugrube mit Füllboden.

64 St

3. 70

Planumsdrainage, Z

vorhandene Planumsdrainage im Zuge der Herstellung der Straßenentwässerung punktuelle an den Ablaufpunkten freilegen, fachgerecht trennen und nach dem Setzen des Ablaufpunktes wieder verbinden, inkl. erf. Formteile. Einschließlich Lieferung von 2 Übergangsstücken (tunnelförmigen Planumsdrainage DN 100 auf Drainage Rundrohr DN 100) sowie je Ablauf ca. 3 m Drainagerohr. Verfüllung mit Filterkies und Abdecken der Drainage mit Vlies GRK5.
 Inkl. zus. erforderlicher Erdarbeiten, Nebenleistungen und Abfuhr verdrängter Massen sowie Entsorgung der Drainage-Reststücke.
 Als Zulage zu den Positionen: "Straßenablauf einbauen" und "Straßenablauf inkl. Aufsatz Kl.D"

64 St

3. 80

Anschlussleitungen DN/OD 160

Anschlussleitung aus muffenlosem Vollwand-Kunststoffrohr DN/OD 160 (160 x 6 mm), mit erhöhter Wanddicke, glattwandig, mit DIBt-Zulassung, inklusive der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen Doppel- und Überschiebmuffen, Bögen, Gelenk- und Passtücke etc. mit fest eingelegten, ölbeständigen PE-Dichtungen liefern und verlegen. Je Straßenablauf sind ca. 4 Bögen sowie jeweils ein Gelenk- und Passtück sowie zwei Überschiebmuffen einzukalkulieren. Doppelmuffen entsprechend der verwendeten Rohrlängen einkalkulieren. Anschluss an Sattelstück, vorh. Rohrstutzen und Straßenablauf. Anschlussleitungen in unterschiedlichen Teillängen herstellen. Die Baugrube ausheben, den Aushubboden/Aushuboberbau zur Wiederverwendung lagern, die Baugrube in den Bereichen, in denen es erforderlich ist, verbauen und den Verbau vorhalten. Arbeiten in Hand- und Maschinenschachtung kalkulieren (50/50). Zur Verlegung der Rohre eine 10 cm dicke Bettung aus Material nach Angabe des Rohrerstellers verwenden. Die Rohre in durchgehendem Gefälle auf der Unterbettung verlegen. Nach dem Verlegen der Rohre den Verbau entfernen und die Baugrube mit dem lagernden Boden bis OK Erdplanum lagenweise verfüllen und verdichten. Für die Leitungszone ist grundsätzlich zu liefernder steinfreier Sand bzw. Material nach Angabe des Rohrerstellers einzurechnen und zu verwenden. Verdrängter Boden ist zu entsorgen. Zuordnung nach EBV ≤ BMF1.
 Einschließlich erforderlicher Wasserhaltung und Anschluss an Schächte, Rohrstutzen, Straßenabläufe, Leitungen und dergleichen.
 Durchmesser: DN/OD 150 (160 x 6 mm),

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Straßenentwässerung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

Material: PVC-U (weichmacherfreiem Polyvinylchlorid)
 SN-Klasse: 16 kN/m
 nach ISO 9969 (Ringsteifigkeit)
 Kennzeichnung der Rohre:
 RAL 5015 (blau) für Regenwasser
 Baulänge inkl. Muffe: 1,5 m; 3,0 m; 6,0 m,
 Überdeckung: 0,8 m bis 3,0 m,
 SLW 60,
 Einbaubedingungen und Bodenkennwerte nach DIN EN 1610 sowie entsprechend der statischen
 Berechnung liefern und verlegen. In Teillängen zum Neuanschluss. Die Verlegevorschriften des
 Herstellers sind zu beachten.
 Inklusive Material und Lieferung. Tiefe unter OK Fahrbahn bis zu 2,3 m.

175 m

3. 90

Nachträglicher Abzweig DN/OD 160/160/45°, Z

in vorhandene DN/OD 160 PCVU-Leitung einen Abzweig inkl. Passstücke, der erforderlichen
 Doppel- und Überschiebemuffen einbauen.
 Tiefe der Bestandsleitung DN 160 unter GOK: <= 1,75 m;
 Dazu die vorhandene DN/OD 160 PVC-U Leitung freilegen und durchtrennen (in Höhe der gepl.
 Entwässerungspunkte). Liefern und Einbauen eines Abzweiges DN/OD 160/160/45° PVC-U, die
 zum Einbau erforderlichen Überschieb- und Doppelmuffen sowie ein ca. 50 cm langens Passstück
 DN/OD 160 PVC-U (blau) liefern und alles fachgerecht einbauen. Nach der Verlegung des
 Abzweiges, die Rohrleitung mit steinfreiem Sand abdecken, die Baugrube verfüllen und verdichten,
 sowie die vorhandenen Mineralgemische wieder aufbauen. Ersatzmassen werden gesondert
 vergütet. Nebenleistungen, Abfuhr der Reststücke und verdrängte Massen einrechnen.
 Als Zulage zur Pos.: Anschlussleitung DN/OD 160"

2 St

3. 100

Rohranschluss mit Kugelgelenk, Z

Rohranschluss mit Kugelgelenk DN/OD 160/90°, abwinkelbar um +/-7,5° zum nachträglichen
 Anschluss eines Straßenablaufes, Anschlussleitung aus PVC-U nach DIN EN 1401 DN/OD 160 an
 Beton- und Stahlbetonrohre. Einschl. aller Nebenarbeiten und Materialien frei Baustelle liefern und
 einbauen.
 Hauptrohrnennweite: Beton- und Stahlbetonrohre DN 300 bis DN 700;
 Rohrwanddicken Hauptrohr: ca. 65 bis ca. 150 mm.
 Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Bohrgerät am Hauptkanal einzurechnen.
 Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll ist zu erstellen. Die Anbindungen an die Rohrleitungen sind bei 10
 bzw. 2 Uhr vorzunehmen. Die erforderlichen zusätzlichen Erdarbeiten, der zusätzliche Verbau, die
 zusätzlich notwendige Wasserhaltung sowie die Abfuhr des verdrängten Bodens auf Deponie des
 AG sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Montageanleitung des Herstellers ist zu
 beachten.
 Als Zulage zur Pos. "Anschlussleitungen DN/OD 160".

8 St

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Straßenentwässerung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

3. 110

Straßenabläufe inkl. Aufsatz Kl. D

Straßenabläufe aus Beton gemäß DIN 4052 einschließlich Aufsatz gemäß DIN EN 1213, DIN EN 124/E DIN 1229 liefern und höhen- und fluchtgerecht versetzen. Anschlussleitung anschließen. Auflager aus Beton C20/25 in 20 cm Stärke herstellen. Straßenabläufe bestehend aus den Einzelheiten:

1a, 6a, 11, 10b Aufsatz Klasse D, (kurze Form).

Abfuhr und Entsorgung nicht wiederverwertbare und beschädigter Bauteile oder des gesamten nicht wiederverwertbaren Straßenablaufes.

Im Preis enthalten sind die erforderlichen Erd- und Oberbauarbeiten einschließlich Verfüllen und Verdichten der Baugrube mit Füllsand, die Lieferung aller Materialien sowie die Abfuhr der verdrängten Bodenmassen. Arbeiten in Hand- und Maschinenschachtung kalkulieren (50/50).

Aufsatz:

Aufsatz für Straßenablauf, Klasse D400 entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229 und RAL -GZ 692 liefern und einbauen.

Kennmaße: ca. 300 x 500 mm, Pultform, hochziehbarer geschlossener Rahmen aus Gusseisen

mit Eimerauflage, Rost aus Gusseisen mit dämpfender Einlage, Einlaufquerschnitt: 653 mm²

Schlitzweite: 17 mm, Aufsatz mit zwei kraftschlüssigen Federarretierungen, Schlitzanordnung zur erhöhten Wasseraufnahme bei Starkregen und gleichzeitig sicher für Fahrräder zu befahren.

Voll-Guss-Rahmen: mit horizontaler und vertikaler dämpfender Einlage, mit ausschlagbarer Bauzeitenentwässerung

Rahmenhöhe: 140 mm,

Voll-Guss-Rost: für Pflasterstraßen liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.

Aufsatzgewicht gesamt: 47,5 kg

Schmutzfangbehälter nach DIN 4052-D1 (schwere Ausführung).

Modell "Meidrain" von Meierguss

oder nachweislich gleichwertig.

11 St

3. 120

Aufsatz Kl. D liefern

Aufsatz für vorhandenen Straßenablauf liefern und aufsetzen. Vorhandenen Aufsatz aufnehmen, wiederverwertbare Aufsätze innerhalb des BV tauschen. Nicht wiederverwertbare Aufsätze abfahren.

Im Preis enthalten sind die erforderlichen Erd- und Oberbauarbeiten einschließlich Verfüllen und Verdichten der Baugrube mit zu lieferndem Füllsand, die Lieferung aller Materialien sowie die Abfuhr der verdrängten Bodenmassen. Arbeiten in Hand- und Maschinenschachtung kalkulieren (50/50).

Neuer Aufsatz:

Aufsatz für Straßenablauf, Klasse D400 entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229 und RAL -GZ 692 liefern und einbauen.

Kennmaße: ca. 300 x 500 mm, Pultform, hochziehbarer geschlossener Rahmen aus Gusseisen

mit Eimerauflage, Rost aus Gusseisen mit dämpfender Einlage, Einlaufquerschnitt: 653 mm²

Schlitzweite: 17 mm, Aufsatz mit zwei kraftschlüssigen Federarretierungen, Schlitzanordnung zur erhöhten Wasseraufnahme bei Starkregen und gleichzeitig sicher für Fahrräder zu befahren.

Voll-Guss-Rahmen: mit horizontaler und vertikaler dämpfender Einlage, mit ausschlagbarer

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Straßenentwässerung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

Bauzeitenentwässerung
 Rahmenhöhe: 140 mm,
 Voll-Guss-Rost: für Pflasterstraßen liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
 Aufsatzgewicht gesamt: 47,5 kg
 Schmutzfangbehälter nach DIN 4052-D1 (schwere Ausführung).
 Modell "Meidrain" von Meierguss
 oder nachweislich gleichwertig.

17 St

3. 130 **Bleche liefern und einbauen**

Bauzeitenentwässerung an Aufsätzen angrenzend zu Pflasterflächen mit 2 mm starken verzinkten Blechen (80 x 80 mm) abdichten. Je Aufsatz = 4 Bleche.
 Inkl. Lieferung und Einbau.
 Abrechnungseinheit je Aufsatz = 1 Stück

2 St

3. 140 **offene Wasserhaltung, Z**

Offene Wasserhaltungsarbeiten für die Trockenlegung der Baugruben bis mindestens 0,50 m unter Baugrubensohle während der gesamten Bauzeit eines jeden Straßenablaufes ausführen.
 Enthalten sind: Stellen und Vorhalten der erforderlichen Elektropumpen, Pumpensümpfe, Werkzeuge, Rohrleitungen, ggf. Dränrohre, Kiespackungen. Mehraushub, Mehrverbau und Abfuhr verdrängter Massen sind einzurechnen. Das anfallende Wasser ist den Pumpensümpfen zuzuleiten. Die vollständigen Erdarbeiten inkl. Kiessandlieferung und Abfuhr verdrängter Massen sowie die Wiederverfüllung sind einzukalkulieren. Größe der Pumpensümpfe: (tauchpumpengeeignet) mind. DN 400, inkl. Aufsatzrohre bis GOK zur Sicherstellung der Verdichtung des Verfüllbodens.
 Nebenleistungen sind einzukalkulieren. Ableitung des anfallenden Wassers im sandfreiem Zustand in die Vorfluten. Einleitgenehmigungen sind einzuholen.
 Als Zulage zur Pos.: "Rohranschluss mit Kugelgelenk, Z"

4 St

3. 150 **Grundwasserabsenkung Spülfilterbrunnen**

Grundwasserabsenkung für Kanalanschlüsse in
 Anlehnung an die DIN 18 301 und 18 305 komplett
 durchführen. Durch die Anlage muss eine einwandfreie Bodenverfestigung erzielt werden. Die während der Bauzeit
 bereitzuhaltende Reservepumpe mit Aggregat, sämtl.
 Pumpleistungen, Zulauf- und Ablaufleitungen, Armaturen, das Spülwasser, die zusätzlichen Erdarbeiten, die Abfuhr des verdrängten Bodens, die Aufrechterhaltung der Vorflut und sämtl.
 Zulagen für ununterbrochenen Pumpbetrieb werden nicht besonders vergütet.
 Grundwasserabsenkung im Vakuumverfahren durch eine Spülfilteranlage engständig und umlaufend des Verbaus bzw. der Baugrube mit einer gestaffelt eingebrachten Vakuum-

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Straßenentwässerung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

Saugbrunnen mit "OTO-Filter". Saugbrunnen sind zu bohren. Filterreihen beidseitig. Filterabstand: eng (< 1,5 m). Zur Vermeidung von Verstopfungen der Filter sind die Filterbrunnen mit geeigneten, durchlässigen Filtersand zu ummanteln. Filterlanzen innerhalb und außerhalb der Baugrube vorsehen. Vorlaufzeit der geschlossenen Wasserhaltung mindestens 2 Tage. Rückbau der Wasserhaltung nach Nachweis der Auftriebssicherheit. Es dürfen nur Elektropumpen eingesetzt werden. Vorlaufzeiten der Anlage werden nicht besonders vergütet. Mit der Anlage ist die Trockenhaltung des anstehenden Bodens bis mind. 50 cm unter Baugrubensohle zu gewährleisten. Filter/Brunnen sowie die Pumpenleistung sind vom AN so zu wählen/dimensionieren, dass vorstehende Bedingungen gewährleistet werden. Für die Bemessung der Anlage sind frühzeitig Erkundungsschachtungen durchzuführen.

Ausschachtungstiefe: bis ca. 3,0 m

Baugrubenabmessungen: max. ca. 4,0 m x 4,0 m.

In den EP ist die Abfuhr der verdrängten Bodenmassen auf eine Deponie nach Wahl des AN sowie der Mehraufwendung für den erforderlichen Verbau mit einzurechnen. Die Position kommt erst nach Rücksprache mit dem AG zur Ausführung.

In Teilmengen

2 St

3. 160

Füllboden für oberhalb der Leitungszone, Z

Nichtbindiger Füllboden (Bodengruppe SE, SU oder Kies bis 30 mm Korngröße gemäß DIN 18300 und Verdichtungsklasse V1 gemäß ZTVA-StB) als Ersatz für ungeeigneten Boden liefern und nach Angabe der Bauleitung in die Rohrgräben oberhalb der Leitungszone liefern, einbringen und verdichten.

Das Aufmaß erfolgt im verdichteten Zustand.

Die gelieferte Menge ist durch Wiegekarten zu belegen, wobei für den Einbau ein Verdichtungsfaktor von 1,2 zugrunde gelegt wird.

Boden muss sondierfähig sein.

Als Zulage zur Position: "Anschlussleitungen DN/OD 160"

80 m3

Kanalreinigung

3. 170

Kanalreinigung DN 300 bis DN 600

RW-Kanal einschl. Schächte und Schmutzfänger nach Fertigstellung der Bauarbeiten reinigen. Kanalreinigungsfahrzeuge mit Wasserrückgewinnung anfahren und laut Leistungsbeschreibung einsetzen. Einschließlich zwei Mann Bedienungspersonal. Inklusive Reinigung der Schächte, Grad der Verschmutzung: bis 10 %; aufnehmen und fachgerechtes Entsorgen der anfallenden Räumgutes. Entsorgungsnachweise sind vorzulegen. Bei einer Verschmutzung von mehr als 10 % ist der AG umgehend zu informieren, ansonsten erfolgt keine höhere Vergütung.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Straßenentwässerung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

Durchmesser: DN 300 B bis DN 600 B

1.180 m

Kanalbau

3. 180

Schachtkonusplatte DN 2000 aufnehmen

Vorhandene Schachtkonusplatte DN 2000, mit exzentrischer Öffnung freilegen und aufnehmen.
 Den Kontrollschacht allseitig bis UK Abdeckplatte freilegen und durch sorgfältiges Anstemmen im Bereich der Mörtelfuge die Schachtkonusplatte lösen und anheben.
 Einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten in den Homogenbereichen des BV. Liefern von Füllboden für die Baugrube sowie Verfüllen und Verdichten der gesamten Baugrube. Arbeiten in Hand- und Maschinenschachtung kalkulieren. Entsorgung der verdrängter und nicht wiederverwertbarer Bodenmassen sowie Reinigung des Kontrollschachtes (Tiefe: ca. 2,0 m) nach Arbeitsfertigstellung. Sicherung und Lüftung während der Arbeiten in den Schächten und Rohrleitungen vorhalten und betreiben.
 Abdeckplattenstärke: bis ca. 40 cm.
 Kontrollschacht: RW 30594656
 Abwasserart: Regenwasser

1 St

3. 190

Schachtkonusplatte DN 2000, drehen und versetzen

Schachtkonusplatte der Vorposition mit der Öffnung über dem Gerinne setzen und verputzen.
 Verschiebesicher und wasserdicht verputzen, dabei vorhandene, einteilige Elastomer- Dichtungs- und Lastenausgleichselement Top Seal Plus einbauen
 Schachtkonusplattenstärke: bis ca. 40 cm;
 Durchmesser: DN 2000
 Ohne Sicherheitssteigbügel.
 Liefern von Füllboden für die Baugrube sowie Verfüllen und Verdichten der gesamten Baugrube.
 Entsorgung der verdrängten Bodenmassen und Reinigung des Kontrollschachtes (Tiefe bis ca. 2,0 m) nach Arbeitsfertigstellung.
 Kontrollschacht: RW 30594656
 Abwasserart: Regenwasser

1 St

Summe 3

Erneuerung Straßenentwässerung

.....

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bord- und Rinnenanlagen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

4 Bord- und Rinnenanlagen

Herstellung der Beete/Baumscheiben:

1. Wurzelraum unter Planum vor Herstellung der Gehwegefassungen sowie Bord- und Rinnenanlagen herstellen
2. Asphaltbau
3. Rückbau der Asphaltflächen in Baumscheiben
4. Herstellung der Bordanlagen und Pflasterzeilen um Baumscheiben

zur Sicherstellung der gewünschten Asphaltoberflächenqualitäten sind Baumscheiben, nach den Asphaltarbeiten herzustellen.

4. 10 Rundbordsteine R=5, 15/22/100 cm

Rundbordsteine aus Beton nach DIN EN 1340 DTI, DIN 483, in Geraden, halbe/ganze Borden, Kurven, Übergängen und Absenkungen frei Baustelle liefern und nach Angabe der Bauleitung höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Bordsteine sind vor dem Versetzen mit einem Haftverbesserer zur besseren kraftschlüssigen Verbindung zwischen Betonstein und zementiertem Untergrund zu behandeln. Rückenstützen sind einzuschalen. Unter dem Betonfundament ist eine ca. 25 cm dicke Schicht aus gebrochenem Schottermaterial entsprechend der Positionen für die Herstellung des Oberbaus einzubauen und zu verdichten. Einschließlich der zusätzlich erforderlichen Erdarbeiten, dem Erdplanum, Schotterlieferung und -einbau, sowie aller Nebenleistungen. Verdrängte Bodenmassen sind zu entsorgen. Die Fugen rückwärtig verputzen. Abmessungen: R5 15/22/100 cm und 15/22/50 cm:

Ausführung: quarz hell;

Qualität: Kennzeichnung DTI

Überstand zur Entwässerungsrinne: 4 cm

Unterbeton: aus C20/25, 20 cm.

Rückenstütze: aus C20/25, mind. 15 cm breit, geschalt;

In Radien sind grundsätzlich Radiensteine zu verwenden.

Anteil Radien vom Gesamt: ca. 50 m;

Einzukalkulieren sind Radiensteine in Bögen ≤ 12 m Radius, Bögen > 12 m sind mit halben Borden auszurunden.

Anzahl Absenker bzw. Übergangsteine: ca. 19 Stück;

In Bereich der Einmündungen sowie in Kreuzungsbereichen wird die Bordanlage abgesenkt, als Mittelstein ist eine Basamentsteinbahn mit 5 mm Anschlag zur Entwässerungsrinne einzubauen.

Die Bordanlage wird in abgesenkten Bereichen durchgemessen. Übergangsteine sind einzurechnen. Die DIN 18318 und ZTV- und TL-Pflaster-StB sind zu beachten. Inklusive Lieferung aller Materialien aller Nebenleistungen. In nicht zusammenhängenden Teillängen.

1.450 m

4. 20 Winkelrandstein, 40/30/22/8 cm

Winkelkante aus Beton nach DIN EN 13189 und DIN EN 1340, frei Baustelle nach Angabe der Bauleitung höhen- und fluchtgerecht liefern und sowohl in Geraden und Bögen versetzen.

Winkelkante höhen- und fluchtgerecht nach Angabe der Bauleitung mit 1 cm Überstand zum Pflaster (bei Wasserführung 3 cm Anschlag) hammerfest versetzen. Die Winkelkanten sind vor

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bord- und Rinnenanlagen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

dem Versetzen mit einem Haftverbesserer zur besseren kraftschlüssigen Verbindung zwischen Betonstein und zementiertem Untergrund zu behandeln. Unter dem Betonfundament ist eine mind. 10 cm dicke Schicht aus gebrochenem Schottermaterial entsprechend der Positionen für die Herstellung des Oberbaus einzubauen und zu verdichten. Einschließlich der zusätzlich erforderlichen Erdarbeiten, dem Erdplanum, Schottermaterial und aller Nebenleistungen. Verdrängte Bodenmassen sind zu entsorgen. Rest- und Bruchstücke sind zu beseitigen. Abmessungen: 400/300/220/80 mm
 Ausführung der Winkелеlemente: grau, unbewehrt, mit Kerben zur Verschiebesicherung an Winkel-Unterseite, Winkelfuß einseitig gezogen bzw. abgewinkelt für leichteres Setzen in Radien. Winkelrandstein Berding Beton, oder vergleichbar.
 Unterbeton: C20/25, 20 cm
 Bereich: als Randeinfassung an Grenzen (Hinterkante Winkelrandstein = Grenze, Winkelfuß unter Gehweg/Pflaster)
 Die DIN 18318 und ZTV- und TL-Pflaster-StB sind zu beachten. In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.

3.120 m

4. 30 Winkelrandstein an Grenzsteinen

Treffen Winkelrandsteine auf Grenzsteine, so sind die Winkelrandsteine entsprechend der Lage des Grenzsteins mit geeigneten **Nassschneidegeräten** auszuschneiden bzw. auszuklinken.

Rest- und Bruchstücke beseitigen.

Winkelrandstein, 40/30/22/8 cm.

Die DIN 18318 und ZTV-Pflaster-StB sind zu beachten.

In nicht zusammenhängenden Teillängen.

Als Zulage zu den Position: "Winkelrandstein 40/30/22/8 cm"

100 St

4. 40 Winkelstütze, 55/49/30 cm

55 cm hohe Winkelstütze aus Beton liefern und wie zuvor beschrieben versetzen, jedoch:

Die Fugen rückwärtig verputzen.

Abmessungen: 55/49/30 cm (Höhe, Breite, Fußlänge;

Stärke: 10 cm;

In Teillängen.

10 m

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bord- und Rinnenanlagen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

4. 50

Winkelstütze, 80/49/50 cm

80 cm hohe Winkelstütze aus Beton liefern und wie zuvor beschrieben versetzen, jedoch:

Die Fugen rückwärtig verputzen.

Abmessungen: 80/49/50 cm (Höhe, Breite, Fußlänge;

Stärke: 10 cm;

In Teillängen.

25 m

4. 60

Tiefbordsteine 8/25/100

Tiefbordsteine aus Beton nach DIN EN 1340 DIT- DIN 483 TB, frei Baustelle nach Angabe der Bauleitung höhen- und fluchtgerecht liefern und sowohl in Geraden und Bögen versetzen.

Tiefbordsteine höhen- und fluchtgerecht nach Angabe der Bauleitung mit 1 cm Überstand zum Pflaster hammerfest versetzen. Die Tiefbordsteine sind vor dem Versetzen mit einem Haftverbesserer zur besseren kraftschlüssigen Verbindung zwischen Betonstein und zementiertem Untergrund zu behandeln. Rückenstütze geschalt.

Unter dem Betonfundament ist eine bis 10 cm dicke Schicht aus gebrochenem Schottermaterial entsprechend der Positionen für die Herstellung des Oberbaus einzubauen und zu verdichten.

Einschließlich der zusätzlich erforderlichen Erdarbeiten, dem Erdplanum, Schottermaterial und aller Nebenleistungen. Verdrängte Bodenmassen sind zu entsorgen. Rest- und Bruchstücke sind zu beseitigen.

Die Fugen spätestens 2 Tage nach Setzen rückwärtig verputzen.

Abmessungen: 8/25/100

Ausführung: grau

Unterbeton: C20/25, 20 cm.

Rückenstütze: C20/25, 15 cm breit (geschalt).

Die DIN 18318 und ZTV- und TL-Pflaster-StB sind zu beachten. In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.

50 m

4. 70

Tiefbordsteine 8/30/100

Tiefbordsteine aus Beton wie zuvor beschrieben, jedoch:

Abmessungen: 8/30/100 cm

In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.

25 m

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bord- und Rinnenanlagen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
4. 80	Tiefbordsteine 8/40/100 Tiefbordsteine aus Beton wie zuvor beschrieben, jedoch: Abmessungen: 8/40/100 cm In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.	25	m	.....	.....
4. 90	Basamentsteinrinne zweireihig 16/16/14 zweireihige Basamentsteinbahn aus Betonpflastersteinen DIN EN 1338 und TL Pflaster-StB in der Qualität DI frei Baustelle liefern und nach Angabe der Bauleitung höhen- und fluchtgerecht in Geraden und Kurven als Entwässerungsrinne sowie als Randeinfassung versetzen. Ausführung: 2-reihige Basamentsteinbahn; Material: 16/16/14 bzw. 24/16/14 cm, grau mit Minifase; Unterbeton: C20/25, ca. 24 cm; Die Betonsteine sind vor dem Versetzen mit einem Haftverbesserer zur besseren kraftschlüssigen Verbindung zwischen Betonstein und zementiertem Untergrund zu behandeln. Unter dem Betonfundament ist eine 25 cm dicke Schicht aus gebrochenem Schottermaterial entsprechend der Positionen für die Herstellung des Oberbaus einzubauen und zu verdichten. Die Stoß-Fugen verputzen. Fugen mit Mörtel der Expositonsklasse XF 4 (beschreibt Beton der erheblichem Frost-Tau-Wechsel und Taumittelangriff stand hält) verfüllen und einschlämmen. Fugenverfüllung spätestens 2 Tage nach Setzen der Steine. Anschließend Betonsteine vollständig reinigen. Einschließlich der zusätzlich erforderlichen Erdarbeiten, dem Erdplanum, Schottermaterial und aller Nebenleistungen. Verdrängte Bodenmassen sind zu entsorgen. Inklusive Lieferung aller Materialien. Die DIN 18318 und ZTV- und TL-Pflaster-StB sind zu beachten. In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.	1.850	m	.....	.....
4. 100	Basamentsteinrinne einreihig 16/16/14 Basamentsteinbahn aus Betonpflastersteinen hrstellen, wie zuvor beschrieben, jedoch: Ausführung: 1-reihige Basamentsteinbahn; In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.	40	m	.....	.....
4. 110	Reparatursteine 16/16/8 Wie zuvor beschrieben, jedoch: Material: 16/16/8 cm, grau mit Minifase Bereich: Fuß- und Radweg, auf Winkelrandstein; In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.	360	m	.....	.....

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bord- und Rinnenanlagen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
4. 120	provisorische Befestigung zur Erreichbarkeit der Eingänge/Zufahrten/Grundstücke nach dem Setzen der Randbefestigung, kann dem jeweiligen Anlieger, auf Wunsch, eine prov. Schotterbefestigungen erstellt werden. Zum Beispiel zw. öffentlichen und privaten Befestigungen und dergleichen. Das erf. Mineralgemisch stellt der AG, den Rückbau sowie die Entsorgung der prov. Befestigung der privaten Flächen übernimmt der Anlieger, in dem Fall selbst. Je Grundstück ist höchstens eine Überfahrtmöglichkeit im Zufahrtbereich von ca. 4,0 m Breite und eine weitere im Eingangsbereich von 1,5 m zu erstellen. Das Schottermaterial wird ges. vergütet. Der Rückbau dieser behelfsmässigen Anrampungen im öffentlichen Verkehrsflächenbereich ist einzukalkulieren. Abrechnung je Grundstück = 1 Stück.	87	St	.....	.....
4. 130	Bordsteine schneiden, Z Zuarbeiten von Rundbordsteinen 15/22/100 und dergleichen, mit geeigneten Nassschneidegeräten auf Länge oder Gehrung. Rest- und Bruchstücke beseitigen. Die DIN 18318 und ZTV-Pflaster-StB beachten. Als Zulage zur Position: "Rundbordsteine, R=5, 15/22/100 cm"	50	St	.....	.....
4. 140	Winkelsteine schneiden, Z Zuarbeiten von Winkelrandsteinen und Winkelsteinen, mit geeigneten Nassschneidegeräten auf Länge oder Gehrung. Rest- und Bruchstücke beseitigen. Die DIN 18318 und ZTV-Pflaster-StB beachten. Als Zulage zu "Winkelrandstein 40/30/22/8 cm", "Winkelstütze, 55/49/30 cm" und "Winkelstütze, 80/49/50 cm".	170	St	.....	.....
4. 150	Tiefbordsteine schneiden, Z Zuarbeiten von Tiefbordsteinen $\leq 8/40/100$ cm, mit geeigneten Nassschneidegeräten auf Länge oder Gehrung. Rest- und Bruchstücke beseitigen. Die DIN 18318 und ZTV-Pflaster-StB beachten. Als Zulage zu "Tiefbordsteine".	20	St	.....	.....

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bord- und Rinnenanlagen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

4. 160 Basamentsteine schneiden, Z

Zuarbeiten von Basamentsteinen mit geeigneten Nassschneidegeräten auf Länge oder Gehrung schneiden. Rest- und Bruchstücke beseitigen.
 Format: 16/16/14 und 24/16/14;
 Die DIN 18318 und ZTV-Pflaster-StB beachten.
 Als Zulage zu den Positionen: "Basamentsteinrinne zweireihig 16/16/14", "Reparatursteine 16/16/8 cm".

315 St

4. 170 Mosaikpflaster, Z

Mosaikpflaster aus Natursteinen IV 2 A (5/5/5 cm) in gebundener Mörtelbettung, ca. 5,0 cm dick, versetzen.
 Behandlung m. Haftverbesserer, Bettungsmörtel und Fugenmörtel gem M FPgeb. (XF 4: beschreibt Beton der erheblichem Frost-Tau-Wechsel und Taumittelangriff stand hält) einbauen, einschlänmen und reinigen. Fugenverfüllung spätestens 2 Tage nach Setzen der Steine.
 Anschließend die Flächen vollständig reinigen.
 Die Leistung ist in kleinen Teilflächen auszuführen.
 In Breiten bis ca. 25 cm.
 Materialart: Granit, Basalt oder Grauwacke, farblich passend zum Pflaster.

Als Zulage zu den Pflasterpositionen.

20 m2

4. 180 Mörtelfuge, Z

Zwischen privater und öffentlicher Randeinfassungen, mit Mörtelfuge aus Frischbeton auffüllen, verdichten, Oberfläche nachbehandeln und glatt abreiben (frisch in frisch).
 Bereiche: zwischen privaten und öffentlichen Einfassungen >>> wenn kein Mosaikpflaster gesetzt werden kann.
 Aufzufüllende Breite: ≤ 6 cm;
 Betongüte wie in Rückenstützen: C20/25;
 In Teillängen. Abrechnung über gesonderte Aufmaße. Ausführung nur nach vorheriger Absprache mit dem AG und mit Zustimmung des Anliegers.

Als Zulage zu den Pflasterpositionen.

50 m

4. 190 Drainagegitter

Druckstabiles Drainagegitter als Gurndmauerschutz und zur Entwässerung erdberührter Flächen bestehend aus einem gitterförmigen Dränkörper aus PEHD und beidseitig auflaminierten Filterviesstoffen, frei Baustelle liefern und auf der zu schützende/ zu entwässernden Fläche nach Herstellerangabe einbauen. Die Überlappungen, Verschnitt und Mehraufwendungen werden nicht

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bord- und Rinnenanlagen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

gesondert vergütet.
 Einbau: ab ca. 65 cm unter GOK bis GOK;
 Höhe: ca. 70 cm;
 Oberflächenstruktur: beidseitig auflaminierte Vliesstoffe;
 Das Drainagegitter muss folgenden technischen Anforderungen genügen:
 Eigenschaften Drainagegitter:
 Dicke bei 2 kPa gemäß DIN EN ISO 9863-1: 5 mm;
 Zugfestigkeit gemäß DIN EN ISO 10319:
 - MD (Tmax) 22 kN/m;
 - CMD (Tmax) 17 kN/m;
 Eigenschaften Vliesstoff:
 Flächenbezogene Masse gemäß DIN EN ISO 9864: 120 g/m²;
 Stempeldurchdruckkraft (x - s) (Fp) gemäß DIN EN ISO 12236: 1.120 N;
 Charakteristische Öffnungsweite (O90) gemäß DIN EN ISO 12956: 100 mm;
 In Teilmengen,
 Abgerechnet wird die überdeckte Fläche.

100 m2

Summe 4	Bord- und Rinnenanlagen	<u>.....</u>
----------------	--------------------------------	--------------

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

5 Erneuerung Verkehrsflächen

Straßenbau abschnittsweise

Der Straßenbau ist abschnittsweise vorzusehen. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass Anlieger im Baubereich möglichst zügig ihre Grundstücke erreichen können. Der Bauablauf ist in den Vorbemerkungen dieses LV beschrieben.

Schotterprüfungen

Prüfung gemäß ZTV SoB-StB, siehe Vorbemerkungen.

Der Auftraggeber behält sich vor, in regelmäßigen Abständen Schotterproben von einer anerkannten Baustoffprüfstelle untersuchen zu lassen, um sicherzustellen, dass die geforderten Parameter eingehalten werden. Dies entbindet den Unternehmer nicht von seiner Pflicht, im Zuge seiner Eigenüberwachung Kontrollprüfungen durchzuführen. Die Protokolle der Eigenüberwachung sind auf Verlangen des AG kostenfrei zur Verfügung zu stellen.

5. 10 Schottertragschicht profilieren

Schotterplanum des vorhandenen Schotteroberbau aufbauen und profilgerecht herstellen. Hierzu ist die vorhandene Schottertragschicht ca. 10 cm bis 15 cm tief aufzureißen und im Auf- und Abtrag profilieren (Zugabematerial gem. Folgeposition). Die Oberfläche ist mit abgestuftem Material zu schließen, um die Filterstabilität gegenüber der Pflasterbettung zu gewährleisten. Aufgemessen und abgerechnet wird die Fläche zwischen den Einfassungen des Baufeldes. Verformungsmodul: Ev2: 150 MN/m². In Teilflächen.

9.850 m2

5. 20 Natursteinschotter 0/45 mm, Z

Mineralstoffgemisch aus besonders festen Natursteinschotter zum Aufbau, zur Profilierung und Regulierung des vorhandenen Oberbaues liefern und einbauen. Das Gesteinsgemisch ist in mehreren Arbeitsgängen bei optimalem Wassergehalt einbauen und solange verdichten, bis die erforderliche Tragfähigkeit und Lagerungsdichte nach SoB-StB erreicht ist. Den Gütenachweis vor Baubeginn vorlegen. Die Schottertragschicht muss dauerhaft ausreichend wasserdurchlässig sein.

Belastungsklasse: bis Bk 1,8 nach RStO;

Material: gebrochener Natursteinschotter (Diabas, Basalt, etc.);

Rohdichte: $\geq 2,75 \text{ Mg/m}^3$;

Baustoffgemisch: 0/45 mm;

Infiltrationsbeiwert ki-Wert: $\geq 1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$;

Feinkomanteil UF5 im unteren Sieblinienbereich $< 0,063 \text{ mm}$: $\leq 5 \text{ M.-%}$ ($\leq 7 \text{ M.-%}$ im eingebauten Zustand);

Überkornanteil OC90: 100 M.-% bei 1,4 D;

Gesteinskörnungen m. Widerstand gegen Zertrümmerung gem. TL-Gestein StB, mit einem LA-Wert ≤ 25 , und Los Angeles Koeffizient (35,5/45) $\leq 20 \text{ M.-%}$;

Schichtdicke: zum Profilausgleich;

Verdichtungsgrad: DPr $\geq 103 \text{ %}$;

EV2-Wert: $\geq 150 \text{ MN/m}^2$;

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

Vor Baubeginn ist ein Gütenachweis vorzulegen.
 Der Massen-Nachweis erfolgt über Wiegekarten.
 In nicht zusammenhängenden Teilflächen.
 Als Zulage zur Position: Schottertragschicht profilieren.

1.260 to

5. 30 Natursteinschotter 0/22 mm, Z

Mineralstoffgemisch mit Anforderungen wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Baustoffgemisch: 0/22 mm,
 Nur nach Rücksprache mit dem AG.
 In nicht zusammenhängenden Teilflächen.
 Als Zulage zur Position: Schottertragschicht profilieren.

100 to

5. 40 Statischer Plattendruckversuch

Statischer Plattendruckversuch nach DIN 18134 auf besondere Anordnung und als Kontrollprüfung des AG durchführen lassen. Zur Leistung dieser Position gehören An- und Abfuhr der Geräte, Durchführung der Versuche entsprechend dem Merkblatt für bodenphysikalische Prüfverfahren im Straßenbau einschl. der Ausfüllung kopierfähiger Formulare. Die Gestellung eines geeigneten Gegengewichtes wie z.B. LKW, Bagger etc. mit einer Masse von mind. 12 to ist einzukalkulieren. Die Versuche sind durch ein anerkanntes, RAP-STRA zertifiziertes Institut durchzuführen. Diese Position wird herangezogen bei Voruntersuchungen oder bei der Notwendigkeit zur Abgrenzung von Gewährleistungsverpflichtungen von mehreren Auftragnehmern am gleichem Ort und bei ähnlichen Fällen, die nicht als Nebenleistungen im Sinne der VOB bzw. ZTVE gelten können. Auf Anordnung des AG.
 Der Einheitspreis gilt für einen geschlossen durchgeführten Versuch je Prüfstelle.

6 St

5. 50 Dynamische Plattendruckversuche

Dynamischer Plattendruckversuch auf besondere Anordnung des AG durchführen. Zur Leistung dieser Position gehören An- und Abfuhr der Geräte, Durchführung der Versuche nach der TB BF-StB Teil B 8.3, einschließlich der Ausfüllung pausfähiger Formulare. Die Versuche sind entweder mit eigenem Gerät und Fachpersonal oder in Zusammenarbeit mit einem anerkannten Institut durchzuführen. Diese Position wird herangezogen bei Voruntersuchungen oder bei der Notwendigkeit zur Abgrenzung von Gewährleistungsverpflichtungen von mehreren Auftragnehmern an gleichem Ort und bei ähnlichen Fällen, die nicht als Nebenleistungen im Sinne der VOB bzw. ZTVE gelten können. Der Einheitspreis gilt für einen geschlossen durchgeführten Versuch je Prüfstelle.

20 St

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

5. 60 Infiltrationsversuch

Infiltrationsversuch mit Doppelring-Infiltratrometer auf der Schottertragschicht auf besondere Anordnung des AG durchführen.

Doppelring-Infiltrationsversuch nach DIN EN ISO 22282 auf besondere Anordnung des AG durchführen.

Zur Leistung dieser Position gehören An- und Abfuhr der Geräte, Bereitstellen von Wasser, Durchführung der Versuche einschließlich der schriftlichen Dokumentation und Beurteilung. Die Versuche sind von einem anerkannten Institut durchzuführen. Diese Position wird herangezogen bei Voruntersuchungen, Kontrollprüfungen des AG oder bei der Notwendigkeit zur Abgrenzung von Gewährleistungsverpflichtungen von mehreren Auftragnehmern an gleichem Ort und bei ähnlichen Fällen, die nicht als Nebenleistungen im Sinne der VOB bzw. ZTV gelten können. Der Einheitspreis gilt für einen geschlossen durchgeführten Versuch je Prüfstelle. Einzel- und Mehrfachprüfungen in nicht zusammenhängenden Bereichen.

3 St

Asphaltbau

Hinweis:

Die Asphalttschichten sind auf voller Breite zwischen den Entwässerungsrinnen ohne Mittelnaht einzubauen. Baumscheiben werden nach dem Asphaltteinbau hergestellt. In Einmündungen bzw. Aufweitungen sind Nähte vorzusehen.

Eigenerklärung des Bieters:

Eignungsnachweis inkl. Erklärung über die Eignung des Mischgutes für den vorgesehenen Verwendungszweck gemäß ZTV Asphalt-StB Abschnitt 2.3.2b dem AG unaufgefordert übergeben.

5. 70 Asphalttragschicht AC 22 TN, 16 cm

Asphalttragschicht nach ZTV Asphalt StB liefern, einbauen und verdichten.

Auf Schottertragschicht mit Randeinfassung.

Mischgut: AC 22 TN (bis Bk1.8),

Resultierendes Bindemittel: Bitumen 50/70 gem. DIN EN 12591;

Schichtdicke: 16 cm verdichtet;

Asphalttrassenbreite: ca. 4,9 m, in Einmündungen aufweiten;

Einbau: maschinell mit Fertiger, inklusive 10 % Handeinbau an Einbauten und Aufweitungen.

Rechtzeitig vor dem geplanten Einbau ist dem AG der Eignungsnachweis zur Zustimmung vorzulegen.

Originalwiegekarten sind zur Abrechnung vorzulegen.

In nicht zusammenhängenden Flächen.

3.810 m2

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
5. 80	Asphaltdeckschicht AC 8 DS, 4 cm Asphaltdeckschicht gemäß ZTV Asphalt StB liefern, herstellen und verdichten. Auf Asphalttragschicht mit Randeinfassung in Fahrbahnen. Mischgut: AC 8 DS (bis Bk1,8), Resultierendes Bindemittel: Bitumen 25/25-55 A gem. DIN EN 12591. Einbaumenge je m2: ca. 100 kg, Schichtdicke, verdichtet: 4 cm, Asphalttrassenbreite: ca. 4,7 m, in Einmündungen aufweiten; Einbau: maschinell mit Fertiger, inklusive 10 % Handeinbau an Einbauten und Aufweitungen. Asphaltmischgut ohne Zugabe von Asphaltgranulat! Asphaltdecke in voller Breite durchgehend ohne Zwischennaht herstellen. Rechtzeitig vor dem geplanten Einbau ist dem AG der Eignungsnachweis zur Zustimmung vorzulegen. In nicht zusammenhängenden Flächen. Originalwiegekarten sind zur Abrechnung vorzulegen.	3.810	m2	.....	.....
5. 90	Asphalttragschicht AC 22 TN, 8 cm Asphalttragschicht nach ZTV Asphalt StB liefern, einbauen und verdichten. Auf Schottertragschicht mit Randeinfassung. Mischgut: AC 22 TN (Fuß- und Radweg), Resultierendes Bindemittel: Bitumen 50/70 gem. DIN EN 12591. Schichtdicke: 8 cm verdichtet, Wegebreite zw. den Einfassungen: ca. 2,5 m; Einbau: maschinell mit Fertiger, inklusive 10 % Handeinbau an Einbauten, etc.. Mischguttransporte sind mit geeigneten Fahrzeugen vorzusehen, bzw. vor Ort umladen. Rechtzeitig vor dem geplanten Einbau ist dem AG der Eignungsnachweis zur Zustimmung vorzulegen. Originalwiegekarten sind zur Abrechnung vorzulegen. In nicht zusammenhängenden Teilflächen.	470	m2	.....	.....
5. 100	Asphaltdeckschicht AC 5 DL, 2 cm Asphaltdeckschicht gemäß ZTV-BMV StB und ZTV Asphalt StB liefern, herstellen und verdichten. Auf Asphalttragschicht mit Randeinfassung in Fuß- und Radwegen des BV. Mischgut: AC 5 DL (Fuß- und Radweg), Bindemittel: 70/100; Einbaumenge je m2: ca. 50 kg; Schichtdicke, verdichtet: 2 cm; Einbau: maschinell mit Fertiger, inklusive 10 % Handeinbau an Einbauten, etc.. Mischguttransporte sind mit geeigneten Fahrzeugen vorzusehen oder vor Ort umzuladen. Asphaltmischgut ohne Zugabe von Asphaltgranulat! Rechtzeitig vor dem geplanten Einbau ist dem AG der Eignungsnachweis zur Zustimmung vorzulegen. In nicht zusammenhängenden Teilflächen. Originalwiegekarten sind zur Abrechnung vorzulegen.	470	m2	.....	.....

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
5. 110	Asphalttragdeckschicht AC 16 TD Asphalttragdeckschicht gemäß ZTV-BMV StB und ZTV Asphalt StB liefern, herstellen und verdichten. Einbau im Arbeitsraum am Eichenweg, an Übergängen zur Baustraße und in sonstigen Kleinflächen. Mischgut: AC 16 TD; Resultierendes Bindemittel: Bitumen 50/70 gem. DIN EN 12591; Schichtdicke, verdichtet: 10 cm; Einbauart: 100% Handeinbau; Asphaltmischgut ohne Zugabe von Asphaltgranulat! Asphalttragdeckschicht in voller Breite durchgehend ohne Zwischennaht herstellen. Rechtzeitig vor dem geplanten Einbau ist dem AG der Eignungsnachweis zur Zustimmung vorzulegen. Originalwiegekarten sind zur Abrechnung vorzulegen. In Teilflächen.	40	to	.....	.....
5. 120	Zusätzlicher Asphalteinatz, Z Anfuhr der gesamten Maschinen und Geräte für einen zusätzlichen Asphalteinatz. In dieser Position sind die Aufwendungen für einen kompletten zusätzlichen Kolonneneinsatz, den An-/Abtransport der Einbaugeräte etc. sowie evtl. Verkehrseinrichtungen mit einzukalkulieren. Das Asphaltmaterial für den zusätzlichen Einsatz wird über die jeweiligen Asphalt-Mischgutpositionen vergütet. Zur Kalkulation: BA1 Kastanienweg: 2 Asphalteinätze; BA2 Buchen- und Ahornweg: 2 Asphalteinätze; der erste Asphalteinatz ist in der Grundposition zu kalkulieren. Als Zulage zu den Asphaltpositionen.	3	St	.....	.....
5. 130	Hochdruck-Reinigung Verschmutzte, bituminöse Schichten einschließlich der Rinnenflussbahnen säubern. Das Kehrgut laden und entsorgen. Reinigungsgerät: Hochdruckrotordüsen (min. 150 bar) und Flächenabsauger. Die Position kommt nur auf Anordnung des AG zur Ausführung, wenn die Asphalttragschichten durch Dritte verunreinigt wurden.	4.280	m2	.....	.....
5. 140	Fugenband an Basamentsteinbahnen Fugendichtungsband an vorhandene Basamentsteinbahnen einbauen, Ausführung nach ZTV-Asphalt StB. Flanke der Basamentsteinbahnen gründlich reinigen, soweit erforderlich trocknen und mit Voranstrich versehen. Nach dem Trocknen des Voranstriches, das Fugenband an der zu verklebenden Seite leicht anschmelzen und an die Flanke anpressen.				

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Ausführung an vorhandener Rinnenanlage: Dicke der Deckschicht: ca. 2 cm bis 4 cm, Fugenbreite: 10 mm. Inklusive Lieferung aller Materialien. In Teillängen.	1.790	m	.....	.....
5. 150	Fugenband an Deckschicht Fugendichtungsband wie zuvor beschrieben einbauen, jedoch: Anlegen an bituminöse Fräs- oder Schnittkanten. In Teillängen.	15	m	.....	.....
5. 160	Mittelnahrt ausbilden Ausbildung einer Anschluss- bzw. Mittelnahrt in der bituminösen Schicht, einschließlich Vorbehandlung der bereits gefertigten Anschlussfläche. Heiß an kalt. Dicke der Deckschicht: ca. 4 cm. Tagesnähte bleiben Nebenleistung und sind einzurechnen. Die vorgesehene Einbaubreite in der ersten Schicht ist 10 cm breiter auszuführen. Nach erfolgter Verdichtung ist der innere Rand der eingebauten bzw. verbleibenden Deckschicht im Nahtbereich unter 70 - 80 Grad geradlinig abzukanten (durch Quetschscheibe) oder zu schneiden. Das abgekantete Material geht in das Eigentum des AN über und ist zu beseitigen. Vor Einbau der daneben liegenden Seite der Deckschicht ist der Nahtbereich von Verschmutzungen zu säubern (Abblasen mit Druckluft). Heiß aufzubringendes Bindemittel aus polymermodifizierter Bitumen 25/25-55 A zu versehen. Menge: 50 g/m je cm Schichtdicke. Aufbringen mittels Plastomat, maschinell und vollflächig. In Teilmengen.	100	m	.....	.....
5. 170	Bitumenemulsion aufsprühen Asphaltbelag nach ZTV-Asphalt StB reinigen und ansprühen. Reinigung mittels Saugkehrmaschine und Abfuhr des Kehrgut zur freien Verwendung des AN.. Auf Verkehrsfläche bis Bk 1.8, aus Asphalt. Ansprühmenge Unterlage: ca. 300 g/m ² . Vor Einbau der Asphaltdeckschicht mit Rampenspritzgerät. Bindemittel: Polymermodifizierte Bitumenemulsion C40BF1-S. Inklusive Lieferung aller erforderlichen Materialien. In zusammenhängenden Flächen.	4.280	m ²	.....	.....

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
5. 180	Abstreumaterial aufbringen zur erhöhung der Anfangsgriffigkeit, Abstreumaterial gleichmäßig maschinell auf noch warme Oberfläche der Deckschicht maschinell aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes Material ca. 5 Tage nach dem Einbau aufnehmen in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Gesteinskörnung: Diabas 1/3 mm, SZ-Wert 18, Aufstreumenge: 1,5 bis 1,8 kg/m ² , Abstreumaterial: leicht bindemittelumhüllt. Inklusive Lieferung aller Materialien. Maschinelle Reinigung zur Aufnahme nicht gebundener Abstreukörnung spätestens 4 Wochen nach dem Einbau, inkl. Abfuhr der Abstreukörnung.	4.280	m2	.....	.....
	Asphaltprüfungen				
5. 190	Messreflektoren auf ungeb. Tragschicht Messreflektoren für Kontrollprüfung nach Anweisung des AG für die elektromagnetische Schichtdickenmessung verlegen. Messreflektoren: z.B. ALRO30, kreisförmig, 30 cm Durchmesser Material: AL 0,5 mm Unterlage: ungebundene Tragschicht Einsatzbereich: unter Asphalttragschicht Messtellen digital aufmessen und im Lageplan eintragen. Koordinatenliste und Lageplan der Messtellen dem AG übergeben.	18	St	.....	.....
5. 200	Messreflektoren auf bitum. Schicht Messreflektoren für Kontrollprüfung nach Anweisung des AG für die elektromagnetische Schichtdickenmessung verlegen. Messreflektoren: z.B. ALRO07, kreisförmig 7 cm Durchmesser. Material: AL 1,0 mm Unterlage: bituminöse Tragschicht Einsatzbereich: unter Deckschicht Messtellen digital aufmessen und in Lageplan eintragen. Koordinatenliste und Lageplan der Messtellen dem AG übergeben.	18	St	.....	.....
5. 210	Probegefäße liefern und befüllen Probegefäße zur Aufnahme von Baustoffproben für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäße: saubere 10-l-Blecheimer mit dicht schließenden Deckeln. Sachgerechte Beschriftung der Probegefäße, inkl. Lieferscheinnummer. Mithilfe bei der Probenahme nach Angabe des AG. Entnahmestellen digital aufmessen und im Lageplan eintragen. Koordinatenliste				

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

und Lageplan der Entnahmestellen dem AG übergeben. Frostsichere und witterungsgeschützte Verwahrung der Proben bis zur Übergabe an Gutachter des AG. Entnahme: je Einbautag und je Mischgutart ist eine Rückstellprobe für den AG zu entnehmen.

12 St

Pflaster-Straßenbau

5. 220

Betonsteinpflaster, Stichwege

Betonsteinpflaster liefern und verlegen.

Betonsteinpflaster einschließlich Bettung und Fugenmaterial nach TL-Pflaster-StB, DIN EN 1338, DIN 18318, ZTV Sob-StB, dem Merkblatt für die Herstellung von Betonsteinpflaster und der ZTV Pflaster-StB und M FP 1 herstellen. Die Verlegung des Pflasters erfolgt auf ungeb. Schotter-Tragschicht.

Belastungsklasse: 1,0 oder 1,8 gem. RStO, Tafel 3, Zeile 1.

Pflasterbettung:

Die Bettung muss dauerhaft wasserdurchlässig und filterstabil sein.

Bettungsmaterial gem. TL SoB-StB und ZTV Pflaster-StB:

Pflasterbett: 4 cm im verdichteten Zustand;

Material: gebrochener Diabas;

Baustoffgemisch: 0/5 mm;

Infiltrationsbeiwert k_i : $k_i\text{-Wert} \geq 3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ (im eingebauten Zustand);

Feinkornanteil UF5: $< 0,063 \text{ mm} \leq 5 \text{ M.-%}$ im eingebauten Zustand;

mech. Beanspruchung: $SZ \leq 18$;

Betonsteinpflaster:

Für das Auspflastern von Streifen und Zwickeln sind die Pflastersteine grundsätzlich zu schneiden.

Pflasterformat: Rechteck-Betonstein 240 x 160 x 100 mm. Nicht rechtwinkelige Ansätze werden nicht vergütet.

Oberfläche: Oberseite planmäßig eben;

Kanten: umlaufende Mikrofase ($< 2 \text{ mm}$);

Pflasterfarbe: grau, mit UV-beständigen Eisenoxid-Farbpigmenten.

Vorsatzschicht: zweischichtig, mit Edelsplittvorsatz, farbangepasster Edelsplitt;

Ausführung: quer zur Fahrtrichtung, in stärkeren Kurven- bzw. in Radienbereichen das Pflaster längs in "Bändern" ziehen.

Fugenmaterial, Fugenverfüllung und Abrütteln:

Fugenbreite: 4 mm (3-5 mm);

Die Fugen sind mehrfach bis zur Vollfüllung zu verfüllen (zuerst trocken einfügen, nach dem Abrütteln nass einschlämmen). Vor Abnahme sind die Fugen noch einmal zu verfüllen. Nach Beendigung der Arbeiten ist die Pflasterfläche zu reinigen.

Anforderungen an das Fugenmaterial:

Material: gebrochenes Diabas Baustoffgemisch 0/5 mm,

Infiltrationsbeiwert k_i : $k_i\text{-Wert} \geq 3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ (im eingebauten Zustand)

mech. Beanspruchung: $SZ 18$;

Fugenfüllung und Abrütteln unter Beachtung der DIN 18 318 und der ZTV Pflaster-StB.

Betonpflastersteine, mit farbbeständigem Naturstein im Vorsatz, Micro-Fase, mit Abstandhaltern und Verbundnocken, Pflastersteine aus Beton gem. DIN EN 1338.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	In Teilflächen.	3.450	m2	.....	.....
5. 230	Läuferstein, Stichweg, Z Betonsteinpflaster wie zuvor beschrieben, jedoch: als Läuferzeile an Randeinfassungen und Einbauten verlegen. Pflasterformat: Rechteckstein 240 x 160 x 100 mm Pflasterfarbe: grau, mit UV-beständigen Eisenoxidfarben In Teilflächen. Als Zulage zur Position: "Betonsteinpflaster, Stichwege"	820	m	.....	.....
5. 240	Betonsteinpflaster, anthrazit Betonsteinpflaster wie in Position "Betonsteinpflaster, Stichwege" liefern und verlegen, jedoch: verlegen nach Angaben des AG; Betonsteinfarbe: basalt-anthrazit; Verband: Halbsteinverband, quer Auf Anordnung des AG. In Teilflächen.	100	m2	.....	.....
5. 250	Betonsteinpflaster, Gehwege Betonsteinpflaster wie zuvor beschrieben verlegen, jedoch: Betonsteinpflaster: in Gehwege; Verband: in Gehwegen quer zur Laufrichtung; in Zufahrten L-Verband; Pflasterformat: Rechteckbetonstein 240 x 160 x 100 mm; Pflasterfarbe: grau, mit UV-beständigen Eisenoxidfarben; In Teilflächen.	1.950	m2	.....	.....
5. 260	Läuferstein, Gehwege, Z Wie in der Position "Läuferstein, Stichwege, Z" beschrieben, jedoch: Betonsteinpflaster: als Läuferstein an Schnittkanten und Einbauten, in Gehwegsflächen; Pflasterformat: Rechteckstein 240 x 160 x 100 mm; Pflasterfarbe: grau, mit UV-beständigen Eisenoxidfarben;				

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

In Teilflächen.

Als Zulage zur Position: "Betonsteinpflaster, Gehwege".

200 m

5. 270 Gehwegplatten, liefern, verlegen

Betonsteinpflaster wie zuvor beschrieben verlegen, jedoch:

Betonsteinplatten: im Baufeld (auf Anordnung des AG);

Plattenformat: Betonsteinplatten 50 x 50 x 5 mm;

Plattenfarbe: grau, mit UV-beständigen Eisenoxidfarben;

In Teilflächen.

10 m2

5. 280 Betonsteinpflaster schneiden, bis 10 cm, Z

Zuarbeiten von Betonsteinen in Anschluss-, Radenbereichen sowie an Einbauten und dergleichen, mit geeigneten Nassschneidegeräten auf Länge oder Gehrung.

Schnittbereiche: an Entwässerungsrinnen, Tiefbord- und Bordsteinen sowie an sonstigen Einbauten, wenn nicht anders beschrieben.

Rest- und Bruchstücke beseitigen.

Betonsteine/-platten in einer Dicke von : ≤ 12 cm;

Die DIN 18318 und ZTV-Pflaster-StB sind zu beachten.

Als Zulage zu "Betonsteinpflaster, Stichwege", "Betonsteinpflaster, Gehwege", etc..

1.250 m

Einbauten regulieren / angleichen

5. 290 Schieber-, Hydrantenkappen etc. angleichen

Vorhandene Schieber- und Hydrantenkappen auf geplante Ausbauhöhe setzen. Schieberkappen des Trinkwasser- (runde und ovale Kappen) und Wärmenetzes (eckige Kappen). Dafür

Schieberkappen und Hydrantenkappen freilegen und auf vorhandener Auflagerplatte oder auf ca. 15 cm Betonkranz C20/25, in Höhe und Richtung versetzen, Arbeitsraum mit Schotter verfüllen.

Schotter-Planum herstellen. Erschwernisse, Nebenleistungen und Materiallieferungen einrechnen. In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.

101 St

5. 300 Schieber-, Hydrantenkappen etc. umpflastern, Z

Schieber-, Hydrantenkappen, Einbauten (bis ca. 0,30 x 0,30 m), Schilderpfosten und Beleuchtungsmasten etc. mittels Naturstein-Mosaikpflaster umpflastern. Innerhalb des Pflasterverbandes ganze und halbe Pflastersteine anlegen. Mosaikpflaster aus Granit, Basalt oder Grauwacke-Natursteinen IV 2 A (5/5/5 cm) liefern und in Mörtelbettung versetzen.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

Fugen mit Fugen-Mörtel-Mischung (Anforderungen an den Fugenmörtel s. Pos. "Basamentsteinrinne zweireihig 16/16/14"), fachgerecht verfüllen und bis zur Standfestigkeit abrammen sowie säubern.
 In nicht zusammenhängenden Kleinflächen.
 Als Zulage zu den Pflasterpositionen.

101 St

5. 310 Revisionsschächte angleichen

Schachtabdeckung D=625 mm mit Rahmen und (defekten) Ausgleichsringen freilegen, ausbauen und alle beschädigten bzw. nicht wiederverwertbaren Bauteile einer Wiederverwertung / Entsorgung zuführen. Zur Angleichung erforderliche Teile ausbauen und den Schacht durch Einbau von Betonausgleichsringen auf Höhe bringen. Einschl. Verfüllen und Verdichten des Arbeitsraumes sowie Abfuhr der Reststoffe zur freien Verwendung des AN. Seitlich lagernde, unbeschädigte Schachtabdeckungen und Ausgleichsringe in Zementmörtel aufsetzen und mit Fugenglattstrich ausbilden. Verfüllen des Bauraum mit Schotter, wiederherstellen des Schotterplanums und inkl. aller Erschwernisse, Nebenleistungen und Materiallieferungen.

69 St

5. 320 Betonausgleichsringe, Z

Betonausgleichsringe nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 gem. FBS-Qualitätsrichtlinien mit 0,625 m lichtem Durchmesser wasserdicht und verschiebesicher mit schwindfreiem, kunststoffvergütetem, früh hochfestem Mörtel gem. DIN 1053-1 aufsetzen und verfüllen.
 Ausgleichsringe: in Bauhöhen 40 bis 120 mm;
 Gesamtaufbauhöhe: max. 25 cm (max. 2 St. Ausgleichsringe);
 Versetzung in Mörtel, mit Dichtungsmittelzusatz gemäß Werksvorschrift. Fugen glatt verstreichen.
 Als Zulage zur Vorposition.

69 St

5. 330 Schachtabdeckung Kl. D

Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692 liefern und einbauen. Abfuhr und Entsorgung beschädigter bzw. wiederverwertbarer Schachtabdeckungen. Lichte Weite 610 mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen in Rahmen und Deckel sowie seith. dämpfende Einlage im Deckel.
 Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, rund, Rahmenhöhe 160 mm.
 Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für Einstieghilfe mit einem Durchmesser von 38 mm, inkl. austauschbarer dämpfender Einlage.
 Beton-Guss-Deckel, rund.

Leitprodukt: MeierGuss, Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw.

Abdeckung fachgerecht nach Herstellerangaben auf schwindfreiem, kunststoffvergütetem, früh

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

hochfestem Mörtel versetzen und Fugen glatt abstreichen. Einbau von maximal zwei Betonausgleichsringen (ges. Position), wasserdicht und verschiebesicher versetzen.

6 St

5. 340

Revisionsschacht umpflastern, Z

Anschluss an Kontrollschachtabdeckungen mittels einzeliger Trapez- bzw. Radialstein-Einfassung aus werkseitig vorgefertigten Betonsteinen (in grau) herstellen. Revisionsschächte anschließend mit Pflaster der umliegenden Pflasterfläche anpflastern.
 Abmessung der Kl. D Schachtabdeckungen (Außen-Durchmesser): ca. 785 mm (lichte Weite ca. 610 mm). Einschließlich der Pflasterschnitte (Umfangslänge inkl. Abdeckung und Läuferzeile ca. 2,7 m) und aller erforderlichen Nebenarbeiten. In Teilflächen. Abfuhr der Reststücke und des Bauschutts.
 Als Zulage zu den Pflasterpositionen.

22 St

5. 350

Schachtabdeckungen im Bohrverfahren

Schachtabdeckungen einsetzen im Bohrverfahren

Arbeitsschritte:

- Vorhandene Schachtabdeckung, mit Rahmen verschiebender Bauart freilegen, ausbauen und seidl. lagern.
- Provisorische zentrierte Schachtabdeckplatte vorhalten, anliefern und auflegen, Abdecksystem mit einer eingebauten Reinigungsöffnung.
- Zylinderanpassung an die Asphaltlagen beim Asphalteinbau.
- Nach Herstellung aller Asphaltlagen DN 850 mm ausbohren.
- Bohrkern ausheben, Asphalt entsorgen, Säuberung der Schachtabdeckplatte und Anlage.
- Gelagerten Schachtabdeckungsrahmen: ggf. Mörtelreste abstemmen, säubern, entrostet und mit einer Haftbrücke vorstreichen.
- Schachtrahmen in plastischen Mörtel (min. 15 mm stark) einsetzen:

Mörtel: kunststoffvergütet, schnell härtend, schrumpffrei
 Druckfestigkeit ca. 11 N/mm² n. 30 Minuten
 ca. 55 N/mm² nach 7 Tagen

- Arbeitsraum zwischen Bohrfuge und Schachtrahmen mit Gießmörtel gleicher Qualität, wie zuvor beschrieben, ausfüllen bis ca. 40 mm unter Oberkante Asphaltbetondecke.
- Schachtsohle und Berme säubern.
- Deckel einlegen und Schmutzfänger einhängen.
- Einbau einer plastoeelastischen wasserdichten Oberfläche im Heißeinbau, 40 mm stark, im Bereich des Arbeitsraumes, Druckfestigkeit ca. 10 N/mm², opt. angepasst zur Asphaltfläche.

47 St

Fugenfüllung, -pflege

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

5. 360

Pflasterfugenpflege

Die Fugenpflege im Gewährleistungszeitraum der Pflasterflächen unter Beachtung der DIN 18 318 und der ZTV Pflaster-StB durchführen. Die Fugen (3-5 mm) sind mehrfach bis zur Vollfüllung der Fugen zu verfüllen (nass/trocken einzufügen). Nach Beendigung der Arbeiten ist die Pflasterfläche zu reinigen. Einschließlich Lieferung aller Materialien und Nebenleistungen. Abrütteln der Pflasterfläche nach Erfordernis ist ebenfalls einzukalkulieren.

Anforderungen an das Fugenmaterial:

Material: gebrochenes Diabas Baustoffgemisch 0/5 mm;

Infiltrationsbeiwert ki: ki-Wert $\geq 3 \times 10^{-5}$ m/s (im eingebauten Zustand);

SZ-Wert: ≤ 18 M-% im eingebauten Zustand;

Fugenfüllung und Abrütteln unter Beachtung der DIN 18 318 und der ZTV Pflaster-StB.

Anzahl der Pflegegänge:

Die Fugenpflege beinhaltet 7 voneinander unabhängige Pflegegänge.

Im 1. Jahr nach der Abnahme je 3 Pflegegänge.

Im 2. Jahr nach der Abnahme je 2 Pflegegänge.

Im 3. und 4. Jahr nach der Abnahme je 1 Pflegegang.

Der letzte Pflegegang ist Ende des vierten Jahres nach der Herstellung, mind. 2 Monate vor Ablauf der Gewährleistungszeit durchzuführen.

Die einzelnen Ausführungstermine sind mit dem Auftraggeber vorab abzustimmen und den Anliegern ggf. anzuzeigen. Als Nachweis ein Arbeitsbericht/Tagesbericht unter Angabe der durchgeführten Arbeiten vorlegen.

5.500 m2

Wassergeb. Wegedecke

5. 370

Wassergebundene Decke herstellen.

Baustoffgemisch für Deckschichten ohne Bindemittel gem. TL LW 16 bestehend aus Natursteingemisch 0/8 im erdfeuchten Zustand liefern und in Geh-/Radwege im feuchten Zustand einbauen, verdichten und ggf. wässern. Einbau mittels Fertiger, zweischichtig.

Die Verdichtung hat bis zu einer Proctordichte von min. 98 % in wenigstens drei Walzgängen zu erfolgen. Davon ist der erste und letzte Walzgang jeweils statisch durchzuführen, dazwischen muss eine dynamische Verdichtung erfolgen.

Die Ebenflächigkeit darf nicht +/- 1 cm von der Sollhöhe abweichen.

Material: Natursteingemisch der Körnung 0/8, DurEko-mix0/8;

Durchlässigkeit: $> 0,0001$ cm/s;

Scherfestigkeit: > 90 kn/m² n. 28 Tagen (n. DIN 18035-5);

Farbe: grau/blau;

Einbaudicke: 6 cm (im verdichteten Zustand);

Einbaubreite: ca. 2,50 m (ohne Randeinfassungen);

Abweichend von der TL LW 16 muss der Siebdurchgang bei 1 mm zwischen 35 und 40 % und bei 4 mm zwischen 70 und 75 % liegen.

In nicht zusammenhängenden Teilabschnitten.

Aufgrund von stadteinheitlicher Gestaltung und wirtschaftlicher Unterhaltung wird folgendes

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Erneuerung Verkehrsflächen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---------------------------------------	-------	----	--------------------------	-------------------------

Produkt und Hersteller ausgeschrieben: DurEko-mix0/8 der Firma Koers GmbH.

Abrechnung über EDM-Aufmaß. Die Original-Lieferscheine sind zur Abrechnung vorzulegen.

100 m2

Summe 5	Erneuerung Verkehrsflächen	
---------	----------------------------	-------

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Einbauten in Pflaster- und Asphaltfläc	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

6 Einbauten in Pflaster- und Asphaltflächen

Einbauten in Asphaltflächen werden nach dem Asphaltieren hergestellt.

Einbauten sind:
 Baumscheiben, Grünflächen, etc.

Herstellung der Beete/Baumscheiben:

1. Wurzelraum unterhalb des Planum vor dem Setzen der Borde einbauen (Substrat Typ 2)
2. Borde und Rinnen herstellen
3. Gehwege pflastern und Fahrbahnen asphaltieren
4. Die Baumscheibeneinfassungen in Asphaltfahrbahnen herstellen

Dafür zuerst:

- > Borde und Basamentsteinbahnen auslegen, anzeichnen und den Asphalt schneiden
- > aufbrechen der bitum. Schichten und Aushub des ungeb. Oberbaus
- > Setzen der Borde und Basamentsteinbahnen
- > Wurzelschutz einbauen
- > Verfüllen der Baumscheibe im Oberbau mit Substrat Typ 1
- > Fugenverguss zw. Asphalt und Basamentsteinbahnen

6. 10 Baumgrube ausheben

ungebundenen Oberbau und anstehende Böden für Baumscheiben gem. DIN 4124 ausheben. Dazu die Wurzelräume bis Wurzelraumsohle ausheben. Oberbaumaterialien seidl. lagern. Wurzelraum-Aushub: Oberbau bis Erdplanum (ca. 65 cm) ausheben und das Mineralgemisch seidl lagern, sowie Aushub der anstehenden sandigen Böden vom Planum bis Wurzelraumsohle (von -0,65 cm bis 1,55 m) inkl. Bodenabfuhr. Auflockern der Wurzelraumsohle in einer Tiefe von ca. 20 cm; In Böden nach DIN 18 300; Absolute Aushubtiefe unter GOK: ca. 155 cm; Einbau des Baumsubstart Typ 2 gem. gesonderter Position. Anschließend überschütten des Substrates mit vorhandenem, seidl lagernden Mineralgemisch bis GOK. Je nach Versorgungsleitungslagen kann in Ausnahmefällen die Lage des Wurzelraumes geringfügig geschoben werden oder die Ziel-Aushubtiefe abweichen. Verdrängten Bodenaushub laden und zur freien Verwendung des AN abfahren. Mineralgemische wieder fachgerecht einbauen. Abrechnung nach örtlichem Aufmaß (vor Einbau des Pflanzensubstrates). In Teilmengen.

225 m3

6. 20 Wurzelschutztuch zur Leitungssicherung

Wurzelschutztuch zur Sicherung von Kabeln und Leitungen in Wurzelraumbereichen liefern und fachgerecht nach Herstellerangaben einbauen. Wurzelschutztücher tunnelförmig über kreuzende und längs verlaufende Kabel und Leitungen einbauen. Das Wurzelschutztuch verhindert weitestgehend den direkten Einwuchs von

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Einbauten in Pflaster- und Asphaltfläc	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

Wurzelwerk in Leitungszonen der Versorgernetze. Beidseitig beschichtetes Vlies mit ca. 360 g/m².
 Einbautiefe: in jeder Tiefe der Wurzelräume (Baugruben)
 Materialeigenschaften:
 s. Leitprodukt: GEFAguard® PP - Geotextil-Wurzelschutztuch
 Einschließlich dem zusätzlich erforderlichen Bodenaushub in Handschachtung sowie zum Profilieren der Bodenschichten (Schutzschicht zwischen Versorgungsmedium und Wurzelschutztuch), Einbau und Zuschnitt des Wurzelschutztuches sowie Abfuhr der verdrängten und nicht wiederverwertbaren Massen und Reststücke sowie aller Nebenleistungen.
 Zur Dokumentation und als Nachweis ist der Einbau der Wurzelschutztücher in Lage, Höhe und Umfang (möglichst mit Angabe der abzudeckenden Medien) aufzumessen und zusätzlich durch ausreichend Fotos festzuhalten.
 Vergütet werden die notwendigen und tatsächlich verbauten Mengen.
 In Teilmengen.

100 m2

6. 30

Bodensubstrat Typ 2 liefern

Substratgemisch mit erhöhter Tragfähigkeit und Verdichtungsresistenz für überbaute, befahrbare Flächen sowie im Grünstreifen hinter Bordanlagen liefern und lagenweise einbauen.
 Empfehlungen der FLL, Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2 Pflanzgrubenbauweise Typ 2.
 Substratgemisch bestehend aus Naturprodukten wie Eruptivgestein, Ober- und Unterboden versch. Klassen sowie aus Augit, Olivin, Magnetit, Limonit, Biotit und verschiedenen Tonen.
 Substrat zur Erstellung von belebten Bodenzonen. Gütegesichert nach RAL-GZ 250-7.

Anforderungen:

- salzarm, entmischungssicher, druckfest;
- offenporig mit hohem Gesamtporenvolumen
- im offenen Teil der Baumscheibe: < 87 % DPr;
- bei 95 % DPr. Verformungsmodul > 45 MPa/m²;
- bei > 95 % DPr. ca. 70-100 MPa/m²;
- in Anlehnung an die DWA A138 im Rahmen von Baumrigolen optimiert;
- gute Nährstoffpufferung, keimungs- und wachstumsfördernd
- Wurzelunkrautfrei

Korngrößenverteilung:

- Körnung: 0-32 mm;
- abschlämbbare Bestandteile: 10-20 %;
- Fein-/Mittelkies: 30-40 %;

Volumengewicht:

- Anlieferungszustand n. DIN EN 1097-3 (Lose): 1,05-1,20 t/m³;
- Einbauhorizont: Wurzelraumsohle bis Planum, ca. 100 cm Stärke.

Unterhalb des Planums auf 45 MN/m² verdichten.

Regelabmessungen des Wurzelraumes: 5,0 m x 2,0 m.

Das Substratgemisch erdfeucht, lagenweise einbauen und gegen Durchnässung andrücken und verdichten. Anstehenden, gelockerten Unterboden mit Substratgemisch durchmischen.

Erschwernisse durch kreuzende Kabel, Leitungen und Kanäle sind einzurechnen.

Substrat: gemäß FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen.

Abgerechnet wird im verdichteten Zustand nach örtlichem Aufmaß sowie dazugehöriger Bilddokumentation.

Einbau in Teilmengen.

Leitfabrikat: Vulkatree L 0/32

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Einbauten in Pflaster- und Asphaltfläc	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------

oder gleichwertig

125 m3

6. 40

Bewässerungs- und Belüftungssystem

System zur gleichzeitigen Belüftung und Bewässerung des Wurzelraumes bei Neuanpflanzungen von Bäumen mit fest integriertem Systemtrenner im Öffnungsbereich zur sauberen Trennung von Gießwasser und Luftzufuhr. Austauschbarer Filter zum Schmutzfang wie Laub und Müll. Sehr geringer Kamineffekt durch Siphon vollständig unterdrückt. Belüftungsleitungen im Zuge der Herstellung des "Wurzelraums unter Planum" einbauen, temporär verdeckeln und mit Herstellung des Baumscheibe nach dem asphaltieren das Bewässerungssystem weiter aufbauen und das gesamte System fertigstellen.

Eckdaten:

Bewässerungsring: ca. 1,0 m Durchmesser;
 Abdeckkappe unter Multifunktionsöffnung der Baumscheibenabdeckungen anordnen;
 Abdeckkappe teleskopierbar mit wegschwenkbarer V2A Abdeckung;
 Einbau der Pflanzgrubenbelüftung: Tiefe unter GOK ca. 1,5 m, Stranglänge x Breite: 4,0 x 1,5 m, inkl. Endkappen

Das gesamte stückweise System zusammenbauen und verlegen, einschließlich erforderlicher Erdarbeiten und sämtlicher Nebenleistungen.

Nach Verlegerichtlinien des Herstellers in geplanter Höhe einbauen.

Wurzelraum je Baumstandort i.d.R. 5,00 x 2,00 m mit Bewässerungs- und Belüftungssystem ausstatten.

Hersteller: Fa. GEFA

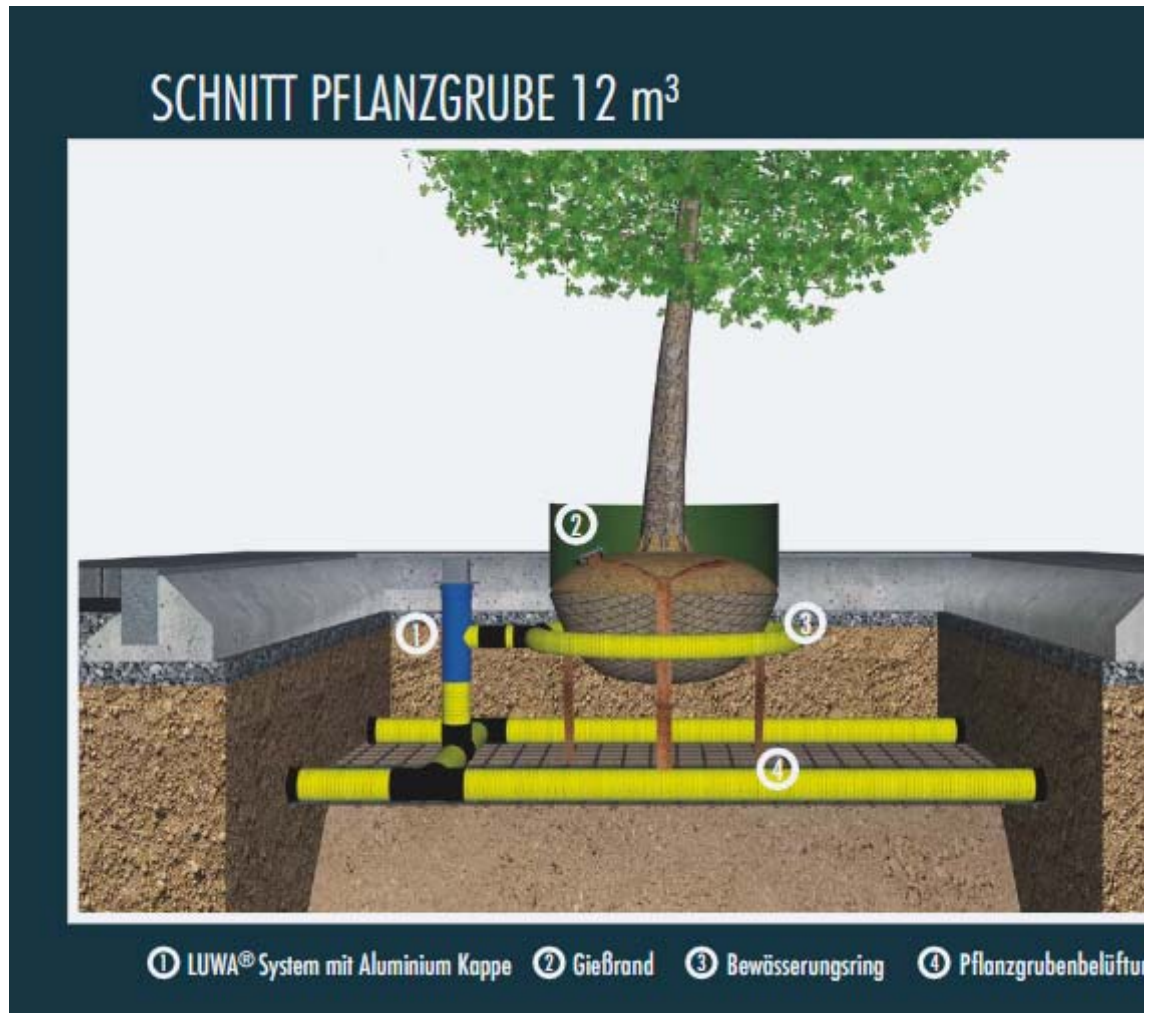
System: LUWA

oder gleichwertig

In nicht zusammenhängenden Teillängen.

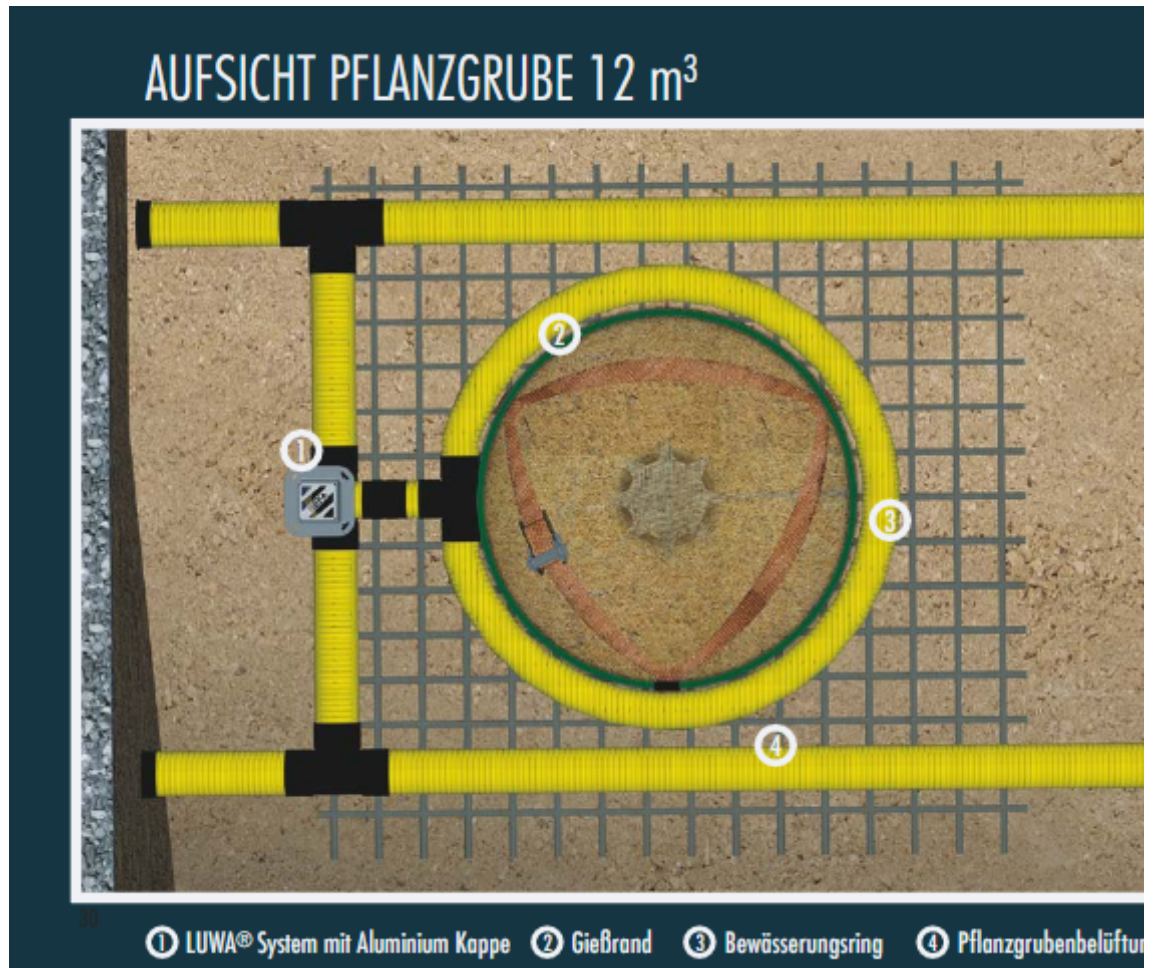
Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Einbauten in Pflaster- und Asphaltfläc	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------



Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Einbauten in Pflaster- und Asphaltfläc	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	---	-------	----	--------------------------	-------------------------



11 St

Nach Asphalteinbau

zur Sicherstellung der gewünschten Asphaltoberflächenqualitäten sind Baumscheiben, nach den Asphaltarbeiten herzustellen.

Pflanzungen werden durch den Bauherren selbst durchgeführt und sind nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Einbauten in Pflaster- und Asphaltfläch	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
6. 50	Oberbau aufbrechen Oberbau der Baumscheibenflächen aufbrechen, laden und einer Wiederverwertung zuführen. Die vorhandenen Kanaldeckel, Wasserschieber und Hydranten dürfen nicht zerstört werden. Die Erschwernis, die sich hieraus ergibt, in die Position mit einzukalkulieren. Bereich: Baumscheiben in Asphaltflächen; Dicke des Oberbaus: ca. 0,65 m; Baumscheibenabmessungen: ca.: 2,0 m x 5,0 m (Asphaltfläche); Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. örtlichem Aufmaß. In diversen Kleinflächen.	100	m3	.....	.....
6. 60	Bituminöse Befestigung aufnehmen, Z Bituminöse Befestigung und ähnliches Material aufnehmen, laden und entsorgen. Sonst wie Vorposition, jedoch: Dicke der bituminösen Befestigung: ca. 20 cm Zulage zur Position: "Oberbau aufbrechen".	110	m2	.....	.....
6. 70	Bituminöse Befestigung schneiden, Z Bituminöse Befestigung in angegebener Dicke schneiden. Die Arbeiterschwernisse für das Aufbrechen der Fahrbahnbefestigung im Aufstembereich ist in dieser Position mit einzurechnen. Dicke: i.M. 20 cm Zulage zur Position: "Bituminöse Befestigung aufnehmen, Z".	100	m	.....	.....
6. 80	Fugenverguss Fugen zwischen der angeschnittenen Fahrbahn und der Rinne (bzw. Bord-/Kantenstein) entsprechend ZTV Fug-StB mit Zementschlämme und Heißvergussmasse auf der Basis polymermodifizierten Bitumens vergießen. Fugentiefe: bis 16 cm; Fugenbreite: ca. 10 mm; Die Fuge bis UK Asphaltdeckschicht mit Zementmörtelmischung einschlämmen. Nach Aushärtung des Mörtels ist die Fuge zu reinigen. Den oberen Bereich bis zur Oberkante Asphaltdecke mit Haftgrund filmbildend vollflächig bedecken. Nach vollständiger Durchtrocknung des Voranstrichs die bituminöse Fugenvergussmasse schichtweise einbringen. Die Fugenfüllung ist ohne Lufteinschlüsse herzustellen. Überstände über GOK sind abzustoßen und die Fuge mit Steinmehl abstreuen. Überschüssiges Material entfernen.. Einschließlich Lieferung aller Materialien. In nicht zusammenhängenden Teillängen. Heißvergussmasse entsprechend den Anforderungen der neuen EN 14188-1 (Typ N2), der Schweizer Qualitätsvorschrift SNV 671 625 a, Typ KBH sowie der amerikanischen				

Auftraggeber : **Stadt Warendorf**
 Projekt : **16084 Straßenendausbau**
 LV : **26013.1 Straßenendausbau**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Einbauten in Pflaster- und Asphaltfläch	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	--	-------	----	--------------------------	-------------------------

Bundesspezifikation US Fed.Spec.SS-S-164, z.B. TOK®-Melt oder vergleichbarer Art.
 Einschließlich Lieferung aller Materialien.
 In nicht zusammenhängenden Teillängen

100 m

6. 90 **Rundbordsteine R 5, f. Baumscheiben, liefern**

Rundbordsteine wie in Posirion "Rundbordsteine R=5, 15/22/100 cm" beschrieben herstellen, jedoch:

Abmessungen: 15/22 cm, R = 5, mit 4 cm Ansicht
 Ausführung: quarz hell

Einzukalkulieren sind je Beetscheibe:

- 90° Innen-Ecken (zweiteilig): 2+2 Stück;
- Kurvensteine: 2 St (R = 0,50),
- Pflanzbeetanschlussborde/-steine: 2 Stck

In Radien sind grundsätzlich Rundensteine zu verwenden.
 In Teillängen.
 Die DIN 18318 und ZTV- und TL-Pflaster-StB sind zu beachten.

100 m

6. 100 **Basamentsteinbahn ein-tlg. 16/16/14**

Einreihige Basamentsteinbahn wie in Position "Basamentsteinrinne zweireihig 16/16/14 cm" beschrieben. jedoch:

Einbau: an Baumscheiben, zwischen Asphaltflächen und Rundbordsteinen.

In nicht zusammenhängenden Teilstrecken.

100 m

6. 110 **Wurzelschutzplatten einbauen**

Umlaufend der Baumscheiben ist ein Wurzelschutz mit einem Wurzelführungssystem (z.B.: GEFAguard TRG) einzubauen.

Wurzelführungsplatten mit festen Kupplungselementen und senkrechten Führungsrippen.

Einbautiefe bis UK Wurzelraum (bis ca. -1,55 m) der angrenzenden Flächen.

Im ersten Schritt, mit Herstellung des Wurzelraum, ist eine ca. 1,05 m hohe Wurzelschutzplatte einzubauen.

Im zweiten Schritt, mit Herstellung der Baumscheibe im Oberbau, sind die Wurzelschutzplatten im Oberbauhoizont einzubauen und mit den Wurzelschutzplatten unterhalb des Planums zu verbinden.

Wurzelschutzplatten fachgerecht einbauen und nach Herstellerangaben wurzeldicht verbinden.
 Inkl. der erforderlichen Erdarbeiten in Hand- und Maschinenschachtung, Zuschnittes der

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Einbauten in Pflaster- und Asphaltfläch	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	--	-------	----	--------------------------	-------------------------

Wurzelschutzplatten sowie der entstehenden Erschwernisse im Zuge der Erdarbeiten und Abfuhr verdrängter Massen und Reststücke. Wurzelschutzbahn liefern und fachgerecht einbauen. In Teillängen.

140 m

6. 120

Substratgemisch in offener Baumscheibe

Mineralisch-organisches Baumober-/Decks substrat im offenen Teil der Baumscheibe liefern und lagenweise nach Beschreibung einbauen. Empfehlungen der FLL für Baumpflanzungen Teil 2 Pflanzgrubenbauweise Typ 1. Substratgemisch bestehend aus Naturprodukten wie Eruptivgestein, Ober- und Unterboden versch. Klassen sowie aus Augit, Olivin, Magnetit, Limonit, Biotit und verschiedenen Tonen. Angereichert mit Kompost. Substrat zur Erstellung von belebten Bodenzonen und zur Etablierung von Unterbepflanzung geeignet.

Anforderungen:

- salzarm, entmischungssicher;
- Substrat mit guter Nährstoffpufferung, keimungs- und wachstumsfördernd;
- offenporige Mischung, hohes Gesamtporenvolumen, druckfest;
- Wurzelunkrautfrei;

Korngrößenverteilung:

- Körnung: 0-16 mm;
- abschlämmbare Bestandteile: 8-15 %;
- Fein-/Mittelkies: 40-55 %;
- Wasserdurchlässigkeit mod-Kf: 5-20 mm/min;

sonstige Parameter:

- pH-Wert: 6,5-7,5
- Salzgehalt: 0,2-1,0 mg / 100 g

Einbaustärke: im offenen Teil der Baumscheibe oberhalb des Wurzelraumes Typ 2 bis ca. 10 cm unter GOK;

Abmessungen des offenen Teils der Baumscheiben: ca. 1,9 m x 4,7 m in Fahrbahnen (s. Ausführungsunterlagen).

Substrat nach Gütesicherung gemäß RAL.

Das Substratgemisch erdfeucht, lagenweise gem. Ausführungsplanung einbauen und gegen Durchnässung statisch verdichten.

Abgerechnet wird im eingebauten und verdichteten Zustand nach örtlichem Aufmaß und Bilddokumentation. Einbau in Teilmengen.

Leitprdukt: Vulkatree 0-16 oder gleichwertig.

70 m3

6. 130

Rindenmulch einbauen

Pflanzfläche gegen Verunkrautung und Austrocknung durch Mulchen schützen.

Das Rindenmaterial muss den "Gütebestimmungen der Gütegemeinschaft Rinde" entsprechen. Das Material muss frei von Fremdstoffen aller Art sein.

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Einbauten in Pflaster- und Asphaltfläc	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Mulchstoff: Rindenmulch für Pflanzenbau n.RAL-GZ 250/1-1 Körnung: RM mittel 10/40 mm Feinkornanteil: max. 30 Vol.-% Einbaustärke: ca. 10 cm Einbaumenge: 100 l/m² Abrechnung nach Flächenmaß. Arbeiten in nicht zusammenhängenden Flächen.	150	m2	.....	.....
6. 140	Oberboden liefern Wurzelunkrautfreier Oberboden des AN nach DIN 18300 - Klasse 1. Steinfreier Oberboden. Einbaustärke: i.M. 25 cm; Liefern und in Grünflächen in Teilmengen einbauen. Oberboden leicht andrücken, um Durchnässung zu vermeiden.	25	m3	.....	.....
Summe 6	Einbauten in Pflaster- und Asphaltflächen				<u>.....</u>

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Straßeneinrichtung und Markierung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	--	-------	----	--------------------------	-------------------------

7 Straßeneinrichtung und Markierung

7. 10 Absperrpfosten liefern

Absperrpfosten (Feuerwehrpfosten) aus Stahlrohr 100 x 100 x 3 mm mit aufgeschweißter Stahlkappe, 950 mm Überflur, herausnehmbar, mit Dreikantverschluss nach DIN 3223, mit selbststeinrastender Verriegelung mit Bodenhülse Typ 470.10, ca. 500 mm Unterflur, feuerverzinkt und weiß beschichtet mit drei rot reflektierenden Leuchtstreifen, liefern und fachgerecht einschließlich Betonfundament ca. 20 x 20 cm bis ca. 10 cm unter Bodenhülse aus C20/25 (mit Entwässerungsöffnung) herstellen. Der Einbau erfolgt in gebundenen, ungebundenen sowie gepflasterten Oberflächen, inkl. aller Nebenarbeiten. Erdaushub und Entsorgung der anfallenden Bodenmassen einkalkulieren.

11 St

7. 20 Verkehrsschild aufstellen, bis 0,8 m2

Verkehrsschilder bzw. Straßenbenennungsschilder seith. lagernd, fachgerecht nach Angaben des AG aufstellen.

Einschließlich neuem Betonsockelstein, Fundamentbeton, Hartholz-Keile C20/25 sowie aller erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten.

Mit Rohrpfosten

Schildgröße $\leq 0,80 \text{ m}^2$

Höhe über GOK: $\leq 4,0$

Rohrpfosten mit bis zu 3 Einzelschildern.

5 St

Markierungsarbeiten

7. 30 Markierungsfläche reinigen

Fläche der Markierung nach Wahl des AN auf Anordnung des AG reinigen. Kehrgut aufnehmen und nach Wahl des AN der Verwertung zuführen.

Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild, und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck.

5 m2

7. 40 Markierungsfläche trocknen

Markierungsfläche für die Markierung auf Anordnung des AG nach vormarkierter Linie auf Asphalt trocknen.

Abgerechnet wird die applizierte Markierungslänge x 0,5 m Breite.

5 m2

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Straßeneinrichtung und Markierung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
7. 50	Längsmarkierung 0,12 m durchgehend Längsmarkierung Typ II als Zick-Zack-Linie (bzw. als Sperrfläche) herstellen. Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen. Abgerechnet wird die tats. markierte Länge. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Strichbreite = 0,12 m; Markierungsstoffart = Heißplastikmasse; Mit groben Nachstreumitteln; Verkehrsklasse = P 6; Markierung auf Asphaltbeton. In Teillängen	10	m	.....	.....
7. 60	Fahrbahnmarkierung (Radfahrer) Fahrbahnmarkierung (Radfahrer) entsprechend dem Plan aus Heißplastik gemäß RMS-1 und ZTV M inkl. Vormarkierung herstellen. Zeichenhöhe: ca. 2,5 m; Zeichenbreite: ca. 2,0 m; Material: Heißplastik gemäß RMS-1 u. ZTV M; Verkehrsklasse: P7 (ständig überfahrene Markierung); Markierungssystem: Typ II (keine Farben und Dispersionen); Griffigkeit: > 45 SRT-Einheit (Klasse S1); Überrollbarkeit: T 2 (schnell trocknend); Mindestschichtdicke: mind. 1,2 mm; Einschließlich Unterlage reinigen, Kehrgut beseitigen, Vormarkierung herstellen und Grundierung auftragen. In nicht zusammenhängenden Teilflächen. BAST- Prüfzeugnis ist vorzulegen.	4	St	.....	.....
7. 70	Fahrbahnmarkierung (Fußgänger) Fahrbahnmarkierung (Fußgänger) entsprechend dem Plan aus Heißplastik gemäß RMS-1 und ZTV M inkl. Vormarkierung herstellen. Zeichenhöhe: ca. 2,5 m; Zeichenbreite: ca. 1,5 m; Material: Heißplastik gemäß RMS-1 u. ZTV M; Verkehrsklasse: P7 (ständig überfahrene Markierung); Markierungssystem: Typ II (keine Farben und Dispersionen);				

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Straßeneinrichtung und Markierung	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	--	-------	----	--------------------------	-------------------------

Griffigkeit: > 45 SRT-Einheit (Klasse S1);
 Überrollbarkeit: T 2 (schnell trocknend);
 Mindestschichtdicke: mind. 1,2 mm;

Einschließlich Unterlage reinigen, Kehrut beseitigen,
 Vormarkierung herstellen und Grundierung auftragen. In
 nicht zusammenhängenden Teilflächen. BAST- Prüfzeugnis
 ist vorzulegen.

2 St

7. 80

Fahrbahnmarkierung (Pfeil geradeaus)

Fahrbahnmarkierung (Pfeil geradeaus) entsprechend dem Plan aus
 Heißplastik gemäß RMS-1 und ZTV M inkl. Vormarkierung
 herstellen.

Zeichenhöhe: ca. 2,0 m;

Zeichenbreite: ca. 0,5 m;

Material: Heißplastik gemäß RMS-1 u. ZTV M;

Verkehrsklasse: P7 (ständig überfahrene Markierung);

Markierungssystem: Typ II (keine Farben und
Dispersionen);

Griffigkeit: > 45 SRT-Einheit (Klasse S1);

Überrollbarkeit: T 2 (schnell trocknend);

Mindestschichtdicke: mind. 1,2 mm;

Einschließlich Unterlage reinigen, Kehrut beseitigen,
 Vormarkierung herstellen und Grundierung auftragen. In
 nicht zusammenhängenden Teilflächen. BAST- Prüfzeugnis
 ist vorzulegen.

5 St

Summe 7

Straßeneinrichtung und Markierung

.....

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stunden- und Materialpositionen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	--	-------	----	--------------------------	-------------------------

8 Stunden- und Materialpositionen

8. 10 Zier-Splitt 8/11

Basalt oder Diabas Ziersplitt 8/11 liefern und einbauen.
 Ziersplitt auf privaten Flächen, auf einem dunklem Unkraut-Vliesstoff einbauen. Einbaustärke: ca. 10 cm. Ziersplitt ohne Fein- und Nullanteil. Nach dem Einbau Ziersplitt waschen. In nicht zusammenhängenden Kleinflächen, in Zwickeln und Streifen.

5 to

8. 20 Zier-Kies 8/16

Zierkies 8/16 aus Weserkies oder vergleichbar liefern und einbauen.
 Zierkies auf privaten Flächen, auf einem dunklem Unkraut-Vliesstoff einbauen. Einbaustärke: ca. 10 cm. Zierkies ohne Fein- und Nullanteil. Nach dem Einbau Zierkies waschen. In nicht zusammenhängenden Kleinflächen, in Zwickeln und Streifen.

5 to

8. 30 Flüssigboden

Selbstverdichtendes Verfüllmaterial (SVM), weichplastischer/fließfähiger Konsistenz frei Einbauort liefern und einbauen.

Nachfolgende Bedingungen bei Lieferung und Einbau müssen gewährleistet sein:

- Die Leitung ist gegen Auftrieb gesichert.
- Eine direkte Beanspruchung des Flüssigbodens durch Begehen, Befahren oder Erschütterungen durch Baumaschinen ist frühestens nach 6 Stunden zulässig.
- Der Einbau des Flüssigbodens darf nur bei Temperaturen $\geq 5^{\circ}\text{C}$ erfolgen.

Folgende Parameter sind durch die Zusammensetzung des Verfüllmaterials zu gewährleisten:

- max. Bindemittelanteil 4 %
- Spatenlösbarkeit nach DIN 18300
- Gewinnungsklasse 3 - 5,
- Druckfestigkeit nach 28- Tagen ca. 0,3 - 0,5 N/mm²

Flüssigboden wie in der RAL GZ 507 beschrieben.

In Kleinmengen

6 m3

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten sind auf besondere Anordnung des AG gegen Nachweis auszuführen. In den Verrechnungssatz sind sämtliche Aufwendungen einzurechnen, inkl. den Zuschlägen für Nacht-,

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stunden- und Materialpositionen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
--------------	--	-------	----	--------------------------	-------------------------

Sonntags- und Feiertagsarbeit. Mit der Abgabe des Angebotes erklärt der Bieter, dass der Verrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der Stunden gilt.

8. 40 Bauvorarbeiter

Arbeiten im Stundenlohn gegen Nachweis auf besondere Anordnung des AG. Berufsgruppe Bauvorarbeiter und Polier. Einschl. sämtlicher Zuschläge und Zulagen. Die Unterschrift des Bieters unter dem Angebot gilt gleichzeitig als Erklärung, dass der Verrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der Stunden gilt.

2 Std

8. 50 Baufacharbeiter

Arbeiten im Stundenlohn gegen Nachweis auf besondere Anordnung des AG. Berufsgruppe Baufacharbeiter, Spezialbaufacharbeiter und Bauwerker. Einschl. sämtlicher Zuschläge und Zulagen. Die Unterschrift des Bieters unter dem Angebot gilt gleichzeitig als Erklärung, dass der Verrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der Stunden gilt.

2 Std

Verrechnungssätze für Baugeräte

In den Verrechnungssatz sind sämtliche Aufwendungen, die für den Einsatz des Gerätes erforderlich sind sowie die Kosten für das Bedienungspersonal mit einzukalkulieren.

8. 60 Gestellung eines LKW bis 16 to

Gestellung (Betriebsstunden) eines LKW mit Bedienung und Betriebsstoffen.
 Art mit Kippeinrichtung und für Stückguttransport geeignet mit Zurrpunkten, Antrieb Allrad Nutzlast ca. 16 to.

2 Std

8. 70 Radlader, ca. 60 kW, ca. 1,0 m3

Gestellung (Betriebsstunden) eines Ladegerätes mit Bedienung und Betriebsstoffen, Art Radlader Leistung ca. 60 kW, Schaufelinhalt ca. 1,0 m3 mit erf. Ausrüstung/Ausstattung.

2 Std

8. 80 Mobil-Bagger, Löffelinhalt ca. 0,75 m3

Gestellung (Betriebsstunden) eines Mobil-Baggers mit Bedienung und Betriebsstoffen, Löffelinhalt ca. 0,5 m3, luftbereift mit erf. Ausrüstung/Ausstattung.
 Gesamtmasse: ca. 14 to

2 Std

Auftraggeber : Stadt Warendorf
Projekt : 16084 Straßenendausbau
LV : 26013.1 Straßenendausbau

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stunden- und Materialpositionen	Menge	ME	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
8. 90	Minibagger, Löffelinhalt ca. 0,5 m3 Gestellung (Betriebsstunden) eines Mini-Baggers mit Bedienung und Betriebsstoffen, Löffelinhalt ca. 0,5 m3, auf Gummi-Kette oder luftbereift mit erf. Ausrüstung/Ausstattung. Gesamtmasse: ca. 5,5 to	2	Std	.....	.....
Summe 8		Stunden- und Materialpositionen		<u>.....</u>	

Auftraggeber : Stadt Warendorf
 Projekt : 16084 Straßenendausbau
 LV : 26013.1 Straßenendausbau

Zusammenstellung der LV-Gruppen OZ (LV-Gruppe)	Summe in Euro
---	------------------

1	begleitende Arbeiten	.....
2	Baufeld räumen	.....
3	Erneuerung Straßenentwässerung	.....
4	Bord- und Rinnenanlagen	.....
5	Erneuerung Verkehrsflächen	.....
6	Einbauten in Pflaster- und Asphaltflächen	.....
7	Straßeneinrichtung und Markierung	.....
8	Stunden- und Materialpositionen	.....

<u>Angebotssumme netto</u>	
-----------------------------------	-------

<u>zuzügl. 19.00% MwSt.</u>	
------------------------------------	-------

<u>Angebotssumme brutto</u>	
------------------------------------	-------

Seiten: 1 - 79 Das Dokument enthält 161 Positionen, davon 161 im freien Text.